

OMENAHYVE

APPLEKLUBI
APPLE FINLAND USERS CLUB RY

A P P L E K L U B I
Apple Finland Users Club ry

Toimisto:
Tero Sand
Auroran sairaala os. 8/2
Nordenskiöldinkatu 20
00250 HELSINKI 25

Puh. 90-4702 447

O M E N A H Y V E

TOIMISTO: Auroran Sairaala os. 8/2
Tero Sand
Nordenskiöldinkatu 20
00250 Helsinki 25
Puh. 90-4702 447

JOHTOKUNTA:

Puheenjohtaja	Markku Siivola	Puh. 991- 752 200
Varapuheenjohtaja	Juhani Viherlahti	Puh. 90- 6924 734
Sihteeri	Tero Sand	Puh. 90- 4702 447
Rahastonhoitaja	Per-Erik Eriksson	Puh. 939- 36 726
Varajäsen	Matti Aaltonen	Puh. 90- 314 564
Varajäsen	Heikki Naakka	Puh. 90- 575 247

PALVELEVA PUHELIN:

Forth ja musiikki	Otto Romanowski	Puh. 90- 672 890
Pascal	Juhani Viherlahti	Puh. 90- 6924 734
Assembler ja tietoliikenne	Markku Metsämäki	Puh. 90- 6924 734
Diskette	Tero Sand	Puh. 90- 4702 447
	Markku Siivola	Puh. 991- 752 200

Tarvitsemme lisää vapaaehtoisia vastaajia Palvelevaan Puhelimeemme. Ilmoittakaa meille mielialueenne - liittyy toivottavasti Appleen - niin klubi pystyy entistä paremmin täyttämään sille asetetut tavoitteet jäsentensä ongelmien ratkaisijana ja tiedon lisääjänä.

Suunnittelemme jäsenluettelon julkaisua seuraavassa lehdessämme. Jäsentä, joka ei halua nimeään, osoitettaan ja puhelinnumeroaan julkaistavan, pyydämme ilmoittamaan asiasta Klubin toimistoon marraskuun loppuun mennessä.

Paikallisten klubi-iltojen vetäjiä tarvitaan myös. Tiedustelkaa toimistosta opetusmateriaalia (= kaksi diskiä, toinen IAC:n BASIC-opetusta, toinen on kotimainen, joka käsittelee Applesoftia hiukan pinnan altakin, ja jota tukee muutama sivu paperia). Muokatkaa tätä materiaalia mieleiseksenne ja palauttakaa parhaat palat klubille muidenkin hyödyksi.

Appleklubilaisten ja INSKOlaisten (Insinöörijärjestöjen Koulutuskeskus) yhteinen keskustelutilaisuus lauantaina 30 lokakuuta klo 16 INSKOn tiloissa Ratavartijankatu 2, III krs, 00520 HELSINKI 52 - Tervetuloa!

Juhani Viherlahti:

APPLE-PASCAL

Kokemuksia ja niksejä

YLEISTÄ

PASCAL-kieli on varsin käyttökelpoinen ja mielestäni joissakin suhteissa esimerkiksi BASIC-kieltä tuntuvasti parempi. APPLE-harrastajien keskuudessa en ole kuitenkaan tavannut vielä kovin monia PASCALin käyttäjiä. Klubilehden palstoilla toivoisin vaihdettavan kokemuksia kielen käytöstä ja sen mahdollisista vaikeuksista. Nuo kokemukset voisivat auttaa ongelmien kimpussa painiskelevia.

PASCAL-kieli poikkeaa BASICista perusteellisesti siinä, että lähdeohjelma käännetään ennenkuin sitä voidaan ajaa. BASICissä ohjelmarivit "tulkitaan". Käännösvaihetta ei varsinaisesti ole.

Perusperiaatteiden oppimisen jälkeen kieltä on kohtalaisen helppo käyttää ja ohjelmista tulee melkein automaattisesti rakenteeltaan varsin selkeitä.

Valmiita ohjelmia on alkanut ilmestyä yhä runsaammin niin kaupan hyllylle kuin alan lehtiinkin. Kirjallisuutta löytyy myös jo kohtalaisesti. APPLE-PASCALiin voi mukavasti tutustua opiskelemalla kirjan nimeltä APPLE-PASCAL - A HANDS-ON APPROACH. Kirja opettaa selkeästi APPLE-PASCALin perusasioita ja kielen niksejä. Kokonaiskuvan saamiseksi kielestä, tarvitaan vielä muuta kirjallisuutta.

PASCAL-EDITOR

Käyttöjärjestelmään kuuluu tekstinkäsittelyn apuohjelma EDITOR. Vaikka EDITOR onkin pääasiassa tarkoitettu ohjelmakehittelyyn, on siinä piirteitä, jotka soveltuvat hyvin tavalliseen tekstinkäsittelyyn. Rivien katkaisut, liittämiset toisiinsa, kokonaisten kappaleiden siirto tiedoston uusiin kohtiin ja tekstin monistaminen sujuvat aivan helposti.

Pohjoismaisia käyttäjiä ajatellen EDITORissa on kuitenkin eräs vakava puute. Pienten skandinaavisten merkkien "syöttäminen" (å, ä, ö) ei ole minulta onnistunut tavallisella välineistöllä. Tiedostoon tulee vain noista kolmesta isot kirjaimet. Joko kirjoitetaan sitten kaikki teksti isoilla kirjaimilla tai hyväksytään tuo kauneusvirhe. Jouduin tekemään ohjelman, jolla jälkikäsittelynä kaikki skandinaaviset merkit muutetaan pieniksi. Menettely on hieman hankala ja hyvin hidas, mutta puolustaa paikkaansa, ellei ole tullut hankkineeksi jotain käyttökelpoisempaa tekstin käsittelyohjelmaa.

EDITORin monia hyviä niksejä on käsikirjoissa, mutta joskus vain pienellä maininnalla. Joitakin seuraavassa niille, jotka eivät käsikirjojaan ole aivan tarkasti vielä lukeneet.

CONTROL-merkkejä ei voi syöttää tekstin joukkoon suoraan I(NSERT tilassa. Määrättyjen CONTROL-merkkien paikoille kirjoitan jonkin harvinaisen merkin, kuten §, !, $, &. Ne vastaavat tiettyä CONTROL-merkkiä kautta tekstin. Kun teksti on valmis, muutetaan R(EPLACE-komennolla kaikissa kohdissa tekstiä nuo erityismerkit CONTROL-merkeiksi.

Esimerkki: EPSON-kirjoitin tekee CTRL-N - merkin saatuaan lihavoituja merkkejä aina rivin loppuun saakka. Kautta tekstin olen kirjoittanut §-merkin niihin kohtiin, joista alkaa lihavoitu teksti. Seuraavilla näppäilyillä korvataan §:t CONTROL merkeillä:

/R/§//CTRL-N/

Toiminnon alussa on hyvä siirtää kursori tekstitiedoston alkuun J(UMP B(EGIN komennolla. Ensimmäinen kauttaviiva ilmoittaa,että toimintoa toistetaan tiedoston loppuun asti. CTRL-N tarkoittaa tietenkin, että nuo kaksi näppäintä painetaan yhtä aikaa.

EPSON-kirjoitin tarvitsee eräiden toimintojensa ohjaamiseksi ESCAPE-merkin. Niiden syöttämiseksi voidaan ajaa ohjelma, joka syöttää nuo merkit ensin kirjoittimelle. Sen jälkeen siirretään FILERillä varsinainen tekstitiedosto.

Seuraavassa lyhyt ohjelma, jolla ESCAPE-merkin lisäksi kirjoittimelle syötetään jokin haluttu merkki. Esimerkiksi ESC-E:llä kirjoitin tulostaa vahvennettua tekstiä. ESC-G:llä puolestaan jokainen tekstirivi kirjoittuu kahdesti, jolloin tuloksena on kertakirjoitusta tummempi kirjoitusjälki. Tämä on tarpeen vaikkapa silloin, kun viimeinen värinauha alkaa olla lopuillaan. ESC G -toiminto peruutetaan ESC H :lla.

```
PROGRAM PRINTERCONTROL;
VAR PRNT:INTERACTIVE;  (* KIRJOITTIMEN MÄÄRITTELY *)
    A,B :CHAR;

BEGIN
  RESET (PRNT,'PRINTER:'); (* AVATAAN TIEDOSTO *)
  A := CHR(27); (* ESCAPE-MERKKI *)
  WRITE ('ANNAPA OHJAUSMERKKI --> ');
  READLN (B);
  WRITELN (PRNT,A,B)
END.
```

Ylläolevaa ohjelmaa muuntelemalla saa helposti omiin tarkoituksiin soveltuvan ohjausohjelman. CONTROL-merkit voi myös sijoittaa tämän ohjelman tulosteiksi.

F I L E R Tiedostojen käsittelyn apuohjelma.

WILDCARD-merkit ovat erittäin käyttökelpoisia tiedostojen käsittelyssä. Toisinaan ne säästävät huomattaviltakin kirjoitustöiltä ja virhenäppäilyiltä.

Käyttöesimerkki: Levyllä on joukko PROG-alkuisia ohjelmatiedostoja; sekä TEXT-, että CODE-loppuisia. Varmistuslevylle halutaan siirtää kaikki TEXT-tiedostot. Anna FILERille komennot:

```
T(RANSFER #4:PROG=TEXT
          #5:$
```

Kaikkien PROG-alkuisten ja TEXT-loppuisten tiedostojen pitäisi nyt siirtyä ilman enempiä toimenpiteitä levyaseman 1 levyltä levyasemaan 2 asetetulle varmistuslevylle tiedostonimien kopioituessa myös samoiksi varmistuslevylle.

Kun tiedostoja kertyy runsaasti, välttyy jatkuvalta levyjen vaihdolta asemaan ja luettelojen selaamiselta ottamalla tiedostoluetteloista ajoittain paperilistaukset seuraavalla tavalla:

FILERissa annetaan komento E(XTENDED DIRECTORY LIST (luetteloitava levy on asemassa 1) ja näppäilyt

#4:,#4:CAT.TEXT

T(RANSFER komennolla siirretään sitten tiedosto kirjoittimelle ja sama toistetaan kaikkien levyjen kohdalla. Nämä toiminnot on syytä automatisoida tekemällä komennoista EXEC-tiedosto, jossa on valmiit komennot tulostusta myöten.

Kun levy on alustettu, on syytä tarkistaa sen kunto. FILERissa on tähän tarkoitukseen toiminto B(AD BLOCKS.

Komentoa tarvitaan tietenkin myös silloin kun epäillään levyvirhettä. Valmistajien ohjeet huolellisesta levyjen käsittelystä ja pölyn välttämisestä eivät ole turhia. Kaikki ylimääräiset hiukkaset luku-kirjoituspään ja levypinnan välillä hiovat tehokkaasti. Huolellisella käsittelyllä säästää selvää rahaa.

Levyaseman luku-kirjoituspään puhdistukseen on valmistettu puhdistusdiskettejä. Kahden sellaisen pakkaus maksaa hieman toista sataa markkaa. Käyttökertoja on yhteensä vain kolmekymmentä. Nuo puhdistusdisketitkin kuluttavat, joten niitä ei pidä käyttää kovin usein.

Tiedostoluettelosssa olevat päivämäärätiedot ovat hyvin hyödyllisiä ohjelmakehitys- ja miksei tekstinkirjoitustyön eri versioiden selvillesaamiseksi. Ominaisuus, joka puuttuu DOS-BASIC -järjestelmästä. Istunnon aluksi on syytä tarkistaa ja päivittää FILERiin oikea päivämäärä.

LAITTEISTOSTA

Käytössäni olevassa laitteistokokoonpanossa oli alkuun yksi levyasema. Lainasin lyhyeksi ajaksi toisen levyaseman. Kokemukset: Kahden levyaseman käyttö joudutti ja helpotti työskentelyä niin tuntuvasti, että ostin aivan pian toisen aseman. Suosittelen kahden levyaseman käyttöä PASCAL-kielellä toimittaessa.

PASCAL-KÄÄNTÄJÄ, GRAFIIKKA JA 6502-ASSEMBLER

PASCAL-järjestelmän näistä osista tulee tekstiä jäsenlehden myöhemmissä numeroissa. Ne teistä, jotka ovat käyttäneet esimerkiksi grafiikkaa, järjestelmän 6502 assembleria, tuokaapa kokemuksenne ja havaintonne tämän lehden kautta muidenkin tietoon.

PASCAL-MURHE

APPLE-PASCAL järjestelmäni on osoittautunut yliherkäksi silloin, kun kirjoitin kytketään päälle tai pois. Varsin usein järjestelmä pysähtyy täysin, latautuu automaattisesti uudelleen tai tekee muita yhtä hankalia temppuja. Jos tiedoston käsittely oli kesken ja muutoksia sisältävää tiedostoa ei ollut talletettu levylle, häviää kaikki uusi tieto. Asiaan en ole keksinyt muuta ratkaisua, kuin kirjoittimen kytkemisen aivan ensiksi päälle ja vasta sen jälkeen olen tehnyt kaikki muut toimet PASCALin kanssa. Käsiteltävän tiedoston ajoittainen tallentaminen levylle kesken työn on muutenkin paikallaan. Asian oppii kyllä myös käytännössä tuhottuaan virheellisellä toiminnalla pitkän, juuri kirjoitetun tiedoston. Jos jollakin on yliherkkyyden auttamiseksi hyviä keinoja, voisi niistä kertoilla klubilehden palstoilla.

KIRJALLISUUSEHDOTUKSIA

Välttämättömiä ovat tietenkin systeemin käsikirjat lisäyksineen sekä PASCAL USER MANUAL AND REPORT, Kathleen Jensen ja Niklaus Wirth. Nehän tulevat systeemin oston mukana.

Jutun alussa mainitun kirjan pitäisi kuulua mukaan systeemipakettiin. Kirja on ohjelmoitu PASCAL-kielen oppikirja. Se ohjaa yksityiskohtaisesti APPLE-PASCALin eri toimintojen käyttöä:

Ohjelman valmistaminen
Äänien generointi
Proseduuri- ja funktioaliohjelmat
Grafiikka
Taulukot
Tietueet ja tiedostot
Rekursio jne.

Seuraavassa tiedot kirjasta:

APPLE PASCAL A HANDS-ON APPROACH
Arthur Luehrmann, Herbert Peckham
McGraw-Hill Book Company

Kirjaa ei ollut saatavissa tiedusteluhetkellä (2.9) Helsingin Akateemisessa Kirjakaupassa. Heidän luettelossaan se kuitenkin on ja sitä luvattiin tilata. Hinnaksi ilmoitettiin noin 120 mk, johon tulevat mukaan vielä mahdolliset postituskulut. Kirja on mahdollista tilata myös suoraan kustantajalta:

McGraw-Hill Book Company GmbH
Lademannbogen 136
D-2000 Hamburg 63
Saksan Liittotasavalta

Hinta postituskuluineen oli DM 44,90 viime keväänä.

Toinen oletettavasti tärkeä kirja on A.P.P.L.E.:n IN-DEPTH - sarjan uutuuskirja "ALL ABOUT PASCAL". Call-A.P.P.L.E.:ssa sitä tarjotaan sen jäsenille hintaan USD 11.00 ja kirjan ohjelmat saa kahdella levyllä hintaan USD 20.00. Klubilaisista osa on tämän amerikkalaisen järjestön

jäseninä ja tullee kirjan tilaamaan. Saamme siitä varmaan arvioita seuraavissa klubilehden numeroissa.

Englanninkielisiä PASCAL-kielen oppikirjoja löytyy useita muitakin. Parhaiten niistä saa tietoja kirjakauppojen luetteloista.

Saksankieltä taitaville löytyy PASCALin perusteet sisältävä kirja

PASCAL - EINFUEHRUNG FUER TECHNIKER
Wolfgang Schneider

Kustantaja: Friedr. Vieweg & Sohn
Verlagsgesellschaft GmbH
Postfach 58 29
D-6200 Wiesbaden 1

Se on julkaistu vuonna 1981 ja maksoi Saksassa samana vuonna DM 22.- Kirja sisältää kielen perusrakenteiden kuvaukset. Se on tehty suhteellisen selkeäksi. Kirjassa on tavanomaisen vuokaaviotekniikan lisäksi mukana aika harvoin esitettävä rakenteisen vuokaavion kuvaus (Nassi-Shneiderman -kaavio).

Suomen kielellä on ilmestynyt ainakin seuraavat OtaDATAn kustantamat kirjat:

PASCAL-OHJELMOINTIKIELI
Jukka Korpela, Timo Larmela ja Ahti Planman

OtaDATA myy kirjaa hintaan 65,- mk ja postituskulut
Opiskelijahinta on 35,- mk ja postituskulut.

Kirja kuvaa kielen erittäin tarkasti, mutta samalla myös raskaasti. En suosittele aivan aloittelijoiden hankittavaksi. Se soveltuu käytettäväksi käsikirjana.

Helpompilukuinen vaikkakaan ei aivan helppo sekään on

JOHDATUS OHJELMOINTIIN PASCAL-KIELEN AVULLA
Saikkonen, Voipio

OtaDATAn luettelohinta on 70,- mk ja
opiskelijahinta on 50,- mk. Postikulut päälle.

Useimmat kirjakaupat myyvät myös näitä OtaDATAn kirjoja.

Helsingin ja Tampereen yliopistot ovat julkaisseet kumpikin oman luentomonisteensa. Niitä voi tiedustella yliopistojen tietojenkäsittelyopin laitosten monistustoimistoista. Tampereen moniste oli valmiimmassa asussa kuin Helsingin vastaava.

Helsinki 3.9.82

Markku Siivola

VAPAUTTA JA TEKSTINLUKUA

PR#6 päästää varsinaisen Münchausenin irti. Kuin itsensä tukasta nostaen keinottelee DOS eli levynohjausjärjestelmä (versio 3.3) itsensä levyn kolmelta ulommaiselta raidalta neljän eri vaiheen kautta ylös Applen muistiin niin korkealle kuin pääsee. Ekspansiokorttien tultua markkinoille pääsee DOS, kun sitä hieman autetaan, vielä niihinkin eli tosi korkealle. Koska se on vain tavallinen kuolevainen ohjelma, voidaan sitä myös muutella. Yleensä kannattaa säilyttää DOSsinsa niin vähän sormeiltuna kuin mahdollista, jottei joidenkin suoraan DOSsin kanssa keskustelevien ohjelmien tai uusien DOS-versioiden kanssa tule yllätyksiä, mutta ainakin omista ohjelmista pitäisi tietää, mitä ne tekevät.

Seuraavat DOS-muutokset helpottavat käyttäjän arkea lisäämällä DOSsiin kaksi ominaisuutta yhden hinnalla. DOSsissa on siellä täällä tyhjiä paikkoja, joihin innokas harrastelija voi tunkea omia aikaansaannoksiaan. Em. muutokset käyttävät näitä paikkoja hyväkseen. Seuraava ohjelma on esitetty tämän kuun Call-A.P.P.L.E.ssa, mutta sen periaateselostukset löytyvät huhti- ja kesäkuun 1982 C-A:n numeroista.

Initialisoi levy normaaliDOSsilla (3.3). Voit myös luoda siitä master disketin, mutta slavellakin näyttää tämä viimeinen versio toimivan. RUN FREESPACE AND FILEDUMP POKER (listaus lehden loppuosassa). Lataa oma HELLOsi koneeseen ja INIT HELLO. Koeta nyt CATALOG, ja siellä, missä tuo merkityksetön DISK VOLUME on majaillut, lukee nyt levyn vapaa tila aina sisällysluetteloitaessa.

Enää ei tarvitse erikseen latailla vapaan tilan ilmoittavia ohjelmia - kuten esim. SYSTEM MASTERilla olevaa FIDiä, joka antaa samalla alueella (yleensä) majailevalle Applesoft-tuotteelle lähtöpassit. SAVEDISKFULLDELETE-sarja lienee jo monille turhankin tuttu.

Text filet ovat hankalia veikkoja. Niihin ei tahdo päästä kunnolla käsiksi, ja niiden luominenkin on Applessa melkoista renkuttamista: avaa, sulje, kirjoita, lue. Tottahan kaikenlaisia ohjelmia niiden lukemiseen on, mutta kokeile nyt uutta DOSsiasi: FILEDUMP JOKUTEXTFILENIMI, ja sen salat paljastuvat. HUOMAA, ETTÄ MAXFILES-KÄSKY ON JOUDUTTU UHRAAMAAN.

<>

Sangen originelli keksintö on pyörittää ohjelma pelkästään monitoriruutua vastaavalla muistialueella! Joskus tämä saattaa tulla kyseeseen, kun kaikki muut paikat ovat jo täynnä, kuten tyypillinen tila $300:sta ylöspäin, &-vektori ja DOSsin alapuoli. Mike Firth esittää tämän kuun C-A:ssa tällaisen FREE SPACE ON THE SCREEN-ohjelman (listaus lehden loppuosassa). Huomaa, kuinka voit reaaliajassa seurata ruudultasi ohjelman veikeää POKEutumista $400:sta eli 1024:stä eli monitorinäyttösi alimmasta osoitteesta ylöspäin (Apple II Reference Manual, sivu 14). Vain korkeintaan 120 byteä pitkät ohjelmat voi tähän ladata, koska sen jälkeen törmätään jo ensimmäiseen Applen ns. Scratchpad RAM - osoitteeseen $478 eli 1144. (Apple II Reference Manual, sivu 83). 1144 miinus 1024 = 120 m.o.t.

Tero Sand:

LATAAMISVAIKEUKSIA?

Oletteko koskaan kuulleet diskienne murisevan ja hetken päästä nähneet I/O ERRORin piippauksen kera? Ette? No onko teillä diskiä?

Joka tapauksessa minä olen, hyvinkin usein. Useimmiten tämä näyttäytyy silloin, kun olen lataamassa jotakin tärkeätä ohjelmaa, useimmiten yrittäessäni tehdä kyseisestä fileestä back-uppia. Aina ei file kuitenkaan ole lopullisesti menetetty, mikäli itse diski CATALOGaantuu normaalisti. Seuraava lyhyt ohjelma saattaa hyvinkin pelastaa päivän:

```
10  ONERR  GOTO 30
20 D$ =  CHR$ (13): REM CTRL-D
30  PRINT D$;"BLOAD xxx"
```

Antakaa tämän ohjelman jyystää levyänne vähintään viisi minuuttia. Se tosin pitää melkoista murinaa, mutta kannattaahan se, jos kyseinen file saadaan ladattua. Minulla tämä auttoi; rutiini loukutti levyä ensin pari minuuttia, mutta sitten ilmestyi kaunis Å kursorin kera. Siitä vain säästämään file. Rutiini sopii parhaiten konekieliohjelmiin, sillä BASIC-ohjelmat tuhoavat ylläolevan, vaikka homma saattaisikin loppua kesken.

Konekieliohjelman kohdalla saattaa tulla ongelmia, mikäli pelastettava rutiini latautuu $800:aan sillä APPLESOFT-ohjelma majailee siellä, ja binääriohjelmaa ladattaessa APPLESOFT-ohjelma tuhoutuu eikä ONERR luonnollisesti enää toteudu. Mikäli näin hullusti on asiat, on kaksi vaihtoehtoa: APPLESOFT-ohjelman nosto konekieliohjelman ulottumattomiin tai binäärifileen lataaminen eri osoitteeseen.

Ensimmainittu käy näin:

```
ÅFP

ÅCALL -151

*67:XX YY

*YYXX-1:00

*<CTRL-C> <RETURN>
```

Missä XX YY on alkuosoite. Esim. $4001 on 01 40. EI MISSÄÄN NIMESSÄ <CTRL-B> TAI FP, sillä ne palauttavat alkuosoitteiksi $801:n!
Toinen menetelmä käy niin, että muuttaa rivin 20:

```
30  PRINT D$;"BLOAD xxx,A$uusi osoite"
```

Kun file on latautunut, säästä:

```
BSAVExxx, A$osoite, L$pituus.
```

Sitten lataa ja säästä alkuperäiseen paikkaansa:

```
BLOADxxx, A$alkup. osoite
BSAVExxx, A$alkup. osoite, L$pituus.
```

Aapi Juntura:

AUTOMAATTINEN PIIRTÄMINEN

Erilaiset tekniset suunnitelmat ja kartat piirretään yleensä kahteen kertaan; ensin k o n s e p t i ja sitten p u h t a a k s i p i i r - r o s. Automatiikan avulla olisi ilmeisesti helpointa aloittaa puhtaaksipiirtäminen. Toinen mahdollisuus olisi pyrkiä heti konsepti- ja laskentavaiheessa valmistamaan puhtaaksipiirros koneellisesti.

Olen t u t u s t u n u t o n g e l m a a n noin vuoden ajan Lapin Keskusammattikoulun kartanpiirtäjälinjan saatua käyttöönsä seuraavat laitteet:

Apple II+ 48K & minifloppy
Apple Graphics Tablet
Watanabe-piirturi

Laitteiston toimittajalla ei ollut tarjota sopivaa ohjelmistoa. Näin muodostui pakottava tarve tehdä ohjelmisto, jolla voitaisiin oppilaita tutustuttaa automaattisen piirtämisen yhteydessä syntyviin o n g e l - m i i n ja laitteiston t o i m i n t a p e r u s t e i s i i n. Ohjelmisto ei voi olla vähäisestä ajasta ja resursseista johtuen kovinkaan täydellinen; mm. käyttäjän virhe helposti tuhoaa koneen muistiin tehdyn tiedoston yms.

Kaikitenkin puutteineenkin ohjelmistolla voidaan kuitenkin tehdä myös hyödyllistä työtä. Vaikka olenkin pyrkinyt helppokäyttöisyyteen, olen joutunut huomaamaan, ettei oppilas saa ilman ohjausta laitteistolla mitään muuta kuin punaiset posket ja epämääräisiä pisteitä ja viivoja.

Olen laatinut k a k s i o h j e l m a a: grafiikkatauluohjelman ja piirturiohjelman. Ne voi kyllä yhdistääkin, jos haluaa. Olen kuitenkin pitänyt ne erillisinä siksi, että näin jää muuttujille enemmän tilaa koneen muistissa.

Tämä esipuheen jälkeen siirryn grafiikkatauluohjelmaan.

GRAFIIKKATAULUOHJELMA

Grafiikkataulun eli graafisen hahmottimen eli digitointilevyn käyttö on verraten helppoa työtä, jos tarkkuudella ei ole niin väliä. Apple Graphics Tablet on ohjelmaltaan varsin monipuolinen; mm. pinta-ala, pituus, mittakaavan asetus, värejä 8 kpl, kehys, laatikko, viiva, ikkuna... Käytön oppii ohjekirjan ja tabletin menun avulla noin parissa päivässä kunnolla. Varsinainen vaikeus oli se, että tiedston luonti tapahtuu konekielitiedostona. Tästä seuraa, ettei kartanvalmistuksessa varsinkin piirtureita käytettäessä tarpeellista k o o r d i n a a t t i p o h - j a i s t a tietoa synny.

Tarvitaan siis uusi ohjelma, jotta mainittu koordinaattitiedosto ja myös tekstin sitominen koordinaatistoon tulisi mahdolliseksi. Sattumalta huomaisen italialaisessa M&P Computer-lehdessä Francesco Petronin hyvin sopivan ohjelman. Murre on vain makaronimaalaista, joten jouduin värkkäämään vähän pitempään ennenkuin sain ohjelman käyttöön. Siitä puuttui kuitenkin tekstitiedoston luonnissa tarvittava osa. Suomensin ohjelman taskusanakirjan ja kokeilun avulla sekä vähän muuntelin muutamissa paikoissa.

Ohjelman selostus:

Ohjelman käynnistyksen jälkeen tulee esiin m e n u, josta voi valita tehtävän. Oletetaan, että valitset (1) ykkösen, joka on digitoinnin v a l m i s t e l u. Tämä tarkoittaa, että voit valita digitoitavan alueen koon joko koko alueen tai osan laudan alueesta. Ensin on määritettävä vasen alareuna, ja sitten oikea yläreuna, jos asetat laudan niin, että taulun merkki on vasemmassa reunassa pystyssä. Tällöin o r i g o on vasen alanurkka. Riippuen tehtävästä voit valita pystyakseliksi joko X:n tai Y:n. Kartoissahan on x-akseli pohjoiseen päin, matematiikassa taas y-akseli on ylöspäin. Ohjelman voi muuttaa riviltä 890, jossa X%(I) ja Y%(I) määrittyvät.

Jos akseleiden paikka vaihtuu, aiheuttaa se kuvan kiertymisen 90 astetta. Joka tapauksessa saat selville, että yksikkö on noin 0.05 mm. 1 cm = 200 yksikköä.

Valmistelun jälkeen ohjelma palaa menuun, josta voit (3):lla valita varsinaisen digitoinnin. Tällöin käytössä on viisi lajia:

1. Piste on e r i l l i n e n, jota käytetään aina kun pisteen ei haluta yhdistyvän viivalla edelliseen.

2. Piste y h d i s t y y v i i v a l l a edelliseen pisteeseen.

3. Alkaen näistä koordinaateista voit näppäimistöltä antaa t e k s t i ä. Lisäksi voit määritellä kirjoitussuunnan ja tekstikoon. Ohjelma on laadittu Watanabe-piirturiin sopivaksi, jossa kirjoitussuunnat ovat pääilmansuuntiin ja tekstikokoja välillä 1...15 mm.

4. Annetun edellisen koordinaatin k o r j a u s.

5. Digitoinnin keskeytys tai l o p e t u s.

Oletetaan, että lopetat digitoinnin. Ohjelma palaa menuun. Nyt voit valita koordinaattien tarkistuksen, tiedoston luonnin, kuvan kuvaputkelle piirtämisen tai tiedoston luvun välillä. K u v a n p i i r t ä m i n e n k u v a p u t k e l l e on välttämätöntä, jotta voidaan varmistua perättäisten pisteiden oikeasta yhdistämisestä. M i t t a k a a v a n voit valita kun ohjelma sitä pyytää. Lisäksi voit määritellä kuvan paikan kuvaputkella antamalla kuvan nurkkapisteen koordinaatit. Jos ei ole tarvetta muuhun, valitse mittakaava 0.05, x=0 ja y=0.

Kun olet näin varmistunut digitoinnin onnistumisesta, voit l u o d a t i e d o s t o n ja antaa nimen kysyttäessä. Jos kuvassa, jota digitoit, on asioita, jotka olisi edullista piirtää eri värillä, tai ne on muusta syystä tarpeellista erottaa, muodosta ne eri tiedostoiksi.

Kuvassa (1) on esitetty menun paikka ja grafiikkataulun asento. Ohessa on myös muutama kuva saaduista tuloksista.

Pienikaavaisen Suomen kartan digitointi ja piirtäminen piirturilla vie aikaa yhteensä noin 20 min. Vastaava työ käsin tehtynä vie aikaa noin tunnin. Ajan säästö on kuitenkin suurempi, jos samasta kuvasta halutaan e r i m i t t a k a a v a s s a olevia versioita. Yhdistelemällä eri tiedostoja samalta alueelta saadaan samoin nopeasti erilaisia versioita käyttötarpeen mukaan.

Järjestelmän ongelma on, ettei tekstin sijoittaminen kuvaputkelle

piirrokseen ole helposti suoritettavissa. Samoin Applen ASCII-koodissa ei ole pieniä kirjaimia!!!

Järjestelmä on toimintaperiaatteiltaan sama kuin huomattavasti kalliimmissakin laitteissa, ja käy näin ollen opetukseen ja pienempialaiseen (suurin ala yhdellä kertaa 300 x 275 mm.) kartan valmistukseen. Piirustustarkkuus on samaa luokkaa kuin käsin piirrettäessä. Mittakaavan muuttamisen helppous on myös suuri etu. Etuna on myös, e t t e i viivan leveys k a p e n e kuvan pienetessä.

PIIRTURIOHJELMA

Ohjelman käynnistyttyä tulee esiin menu, josta voit valita

1. Uusien koordinaattien anto näppäimistöltä
2. Tiedoston luku levyltä
3. Kuvan piirtäminen kuvaputkelle
4. Pisteiden merkitseminen paperille
5. Koordinaattien tulostus kirjoittimelle
6. Tallennus levylle
7. Koordinaattien yhdistäminen viivalla
8. Koordinaattien korjailu
9. Koordinaattien taulukointi piirturilla
0. Muuta, esim. kuvien tekstitys

Jos kyse on pienestä työstä tai vaaditaan suurta t a r k k u u t t a, voi koordinaatit antaa n ä p p ä i m i s t ö l t ä. Muutoin on paljon n o p e a m p a antaa tiedot g r a f i i k k a t a u l u l t a. Pisteen koordinaattien lisäksi tulee ilmoittaa l a j i, yhdistetäänkö piste viivalla edelliseen vai ei, tai sijoitetaanko paikkaan tekstiä.

Watanabe-piirturissa yksikkö on 0.1 mm. Tästä johtuen on mittakaava-vakioksi otettu 10000, jolloin koordinaatit metreinä ja normaali mittakaavaluku. Grafiikkataulun avulla luodut kuvat tulevat alkuperäisen kokoisina mittakaavaluvulla n. 21100.

Ohjelma edellyttää, että piirturi on slotissa 2, kirjoitin slotissa 1 ja grafiikkataulu slotissa 5.

Mittakaava kuvaputkella on selvitettävä monitorikohtaisesti. Automaattinen mittakaavan valinta piirtää kuvan maksimikokoon. Watanaben ROM-muistissa oleva ohjelma antaa mahdollisuuden merkitä pisteet paperille koordinaatti-ensa perusteella halkaisijaltaan 1...15 mm olevan k u u d e n e r i m e r k i n a v u l l a. Lisäksi tulee kirjoitetuksi p i s t e e n n u m e r o annetulla korkeudella. Tämä ohjelman kohta tekee helpoksi piirtää lapsille (aikuisille) pisteiden yhdistämistehtäviä leikkimieli-sessäkin tarkoituksessa. P i s t e n u m e r o s i j o i t t u u pisteestä ylös v a s e m m a l l e (luoteeseen) sen etäisyyden ollessa sidottuna tekstikokoon.

Koordinaattien t u l o s t u s k i r j o i t t i m e l l e voi olla tarpeen jatkolaskentaa tai maastoonmerkitsemistä yms. varten. Tämä osa ei tulosta nimistöä. Kirjoittimen merkistä yms. johtuen voi olla tarvetta lisätä tarvittavia komentoja (minulla oli käytössä vanha Olivetti).

L u k e m i n e n levyltä sekä t a l l e n n u s levylle käyttää normaalia Apple DOS 3.3 käskykantaa. Tarvittaessa voi lisätä MON-käskyn,

jolloin näkee, mitä tulee milloinkin luetuksi. Jos koordinaattien listaus katsotaan tarpeettomaksi, voi sen tietysti poistaa. (TRACE-komento ennen ohjelman ajoa näyttää, missä ohjelmarivissä ohjelman suoritus kulloinkin on).

Viivan piirtäminen tapahtuu Watanabessa 0.1 mm tarkkuudella. Kynän kiinnitystä olen hämmästellyt monesti. Tussikynän kiinnitys on hyvin hankalaa. Ennenkuin kytket laitteeseen virran, varmistu, että k y n ä on v a s e m m a l l a a l h a a l l a. K a t k o v i i v a n muodostuminen riippuu pistetiheydestä niin, että katkoutumista ei esiinny lainkaan, jos pisteitä on tiheässä.

E d i t o i n t i o s a on hyvin v a a t i m a t o n ollen tarkoitettu lähinnä muutamien harhapisteiden tai lyöntivirheiden korjailuun. Pisteen voi poistaa viivapiirroksesta antamalla sille samat koordinaatit edellisen kanssa tai antaa lajiksi yli kolmen.

K o o r d i n a a t t i e n t a u l u k o i n t i piirturilla tapahtuu piirturin koordinaatistossa, ensin pystyetäisyys alanurkasta millimetreinä kerrottuna kymmenellä. Sitten sama vaakasuunnassa.

K u v a a n l i i t t y v ä t e k s t i on omana ohjelmakohtanaan. Kone tutkii kaikki pisteet ja sijoittaa nimet antamisjärjestyksessä paikkaan, jossa l a j i on k o l m e (3). On helppo tehdä virhe niin, että teksti on väärässä paikassa. Tekstikoko on sidottu mittakaavaan, ja sitä voi tietysti muuttaakin rivillä 1410.

Yleisenä toteamuksena sanoisin, että mikrotietokone on aivan r i i t t ä v ä n n o p e a tähän tarkoitukseen, koska piirustusnopeuden määrää paljolti piirturi (kynänopeus) eikä Apple. Kuvaputkella saisi erotustarkkuus erityisesti pystysuunnassa olla parempi kuin 190. Lisäksi toivoisi värillistenkin viivojen toistuvan yhtenäisinä.

Lähitulevaisuudessa luulisin saavani ohjelmaan parannusta nimistön tulostamisessa kuvaruudulle.

Ohjelman laadinnassa olen tarvinnut lähteinä mm.:

Micro & Personal Computer 11/1981
Applen käsikirjat
Microcomputing (Kilobaud) useita numeroita
Watanaben käsikirja
Elektroniikkauutiset
Maanmittausvuosikirjat
Aardvark technical services
Ohio Scientific - käsikirjat
Micro - lehti

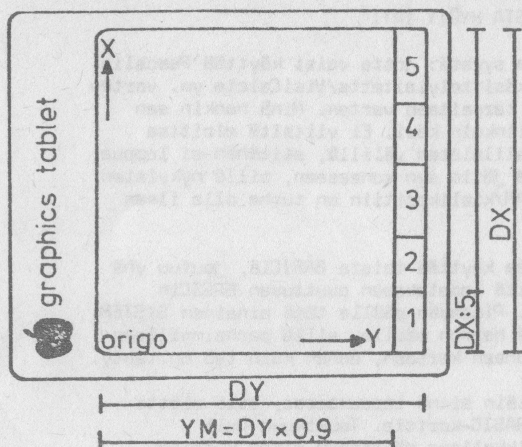
Applen myyjiltä ei apua eikä käytön opastusta ole ollut saatavissa.

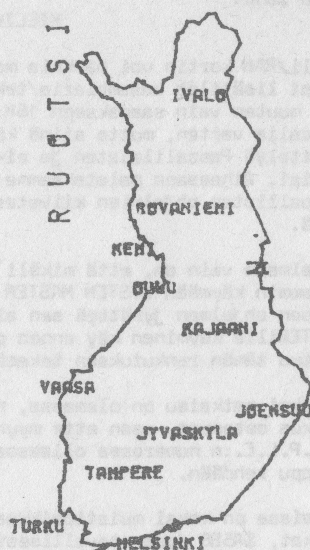
<> <> <>

Mikäli haluat ohjelman valmiina levyllä, lähetä tyhjä levy (tai 35 mk) plus postitusmaksu osoitteeseen:

Aapi Juntura
Viirinkankaantie 24
96300 ROVANIEMI 30

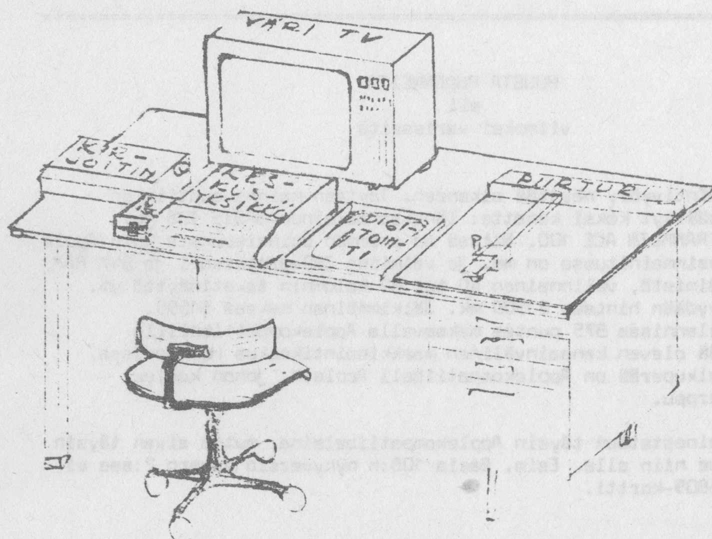
1. Menun sijoittuminen grafiikkataululla





2. Suomen kartta 230 pisteen muodostamana.

AUTOMAATTINEN PIIRTÄMINEN



Tero Sand:

KIELIKORTISTA HYÖTY IRTI

Kieli/RAM kortin voi hankkia monesta syystä: jotta voisi käyttää Pascalia, saisi lisätilaa assembleria/tekstinkäsittelylaitetta/VisiCalcia ym. varten tai muuten vain saadakseen 16K omia tarpeitaan varten. Minä hankin sen Pascalia varten, mutta siinä kävi niinkuin kävi. Ei viitsitä aloittaa väittelyä Pascalilaisten ja ei-Pascalilaisten välillä, siitähän ei loppua tulisi. Aiheeseen palataksemme; minä jätin sen koneeseen, sillä nykyisten kaupallisten ohjelmien kiivetessä RAM/kielikorttiin on turha olla ilman sitä.

Ongelmana vain on, että mikäli haluaa käyttää toista BASICiä, joutuu yhä useammin käymään SYSTEM MASTER levyllä ladatakseen puuttuvan BASICin toisen ohjelman jyrättyä sen alleen. Pidemmän päälle tämä ainainen SYSTEM MASTERilla käyminen käy ennen pitkää hermon päälle, sillä parhaimmillaan joutuu tämän renkutuksen tekemään moneen kertaan, ennen kuin työ on tehty.

Onneksi ratkaisu on olemassa, nimittäin siinä tapauksessa, että olette joskus ostaneet, vaan ette myyneet BASIC-korttia. Toukokuun Call - A.P.P.L.E.:n numerossa olleessa artikkelissa näytetään miten kyseinen temppu tehdään.

Dossissa on kaksi muistipaikkaa, joissa säilytetään BASIC-kortin slotti-paikat, $A5B8 jossa tavallisesti on 80 ja A5C0 jossa on 81. Nyt vain valitaan sopivat paikka, ja muutetaan kyseiset paikat slotteja vastaaviksi: $80 on 0, $90 on 1.. $F0 on 7. Tietenkin se pieni vipu kortin selässä estää kortin käytön muualla kuin 2 tai 4:ssa.

Seuraavaksi tulee lyhyt konekielinen ohjelma, joka tarkistaa, onko BASIC-kortti slotti 4:ssa ja jos on, muuttaa DOSsia niin, että se sen huomaa. Tämä rutiini olisi hyvä kutsua SYSTEM MASTERin HELLO-ohjelman alussa ENNEN kuin se lataa jomman kumman kielen expansiokorttiin, ja mikäli hardware-korttia ei ole, antaa ohjelman ladata puuttuvan BASICin.

==

Markku Siivola:

PUUSTA PUDONNEITA
eli
viimeksi varisseita

Apple II:n kopiointivyöry näyttää alkaneen. Täyteen mainosvauhtiin on Yhdysvalloissa päässyt kaksi konetta: länsisaksalainen BASIS 108 ja amerikkalainen FRANKLIN ACE 100. Niissä on enemmän ominaisuuksia kuin Apple II:ssa. Esim. ensinmainitussa on mm. jo valmiina Z80-prosessori ja 64K RAM, numeerinen näppäimistö, valinnainen 40 tai 80 kolumnin tekstinäyttö ym. Suomessa sitä myydään hintaan 21900 mk. Jälkimmäinen maksaa $1595. Pearcomilla, Englannissa 875 puntaa maksavalla Applekompatiibelilla koneella, näyttää olevan kansainvälinen markkinointikeskus Hollannissa. Englantilaista alkuperää on Applekompatiibeli Acclaim, johon kuuluu Winchester ja lerppu.

Näitä kaikkia mainostetaan täysin Applekompatiibeleina, mutta aivan täysin ei asian tarvitse niin olla. Esim. Basis 108:n nykyversio numero 2:ssa ei toimi ainakaan 6809-kortti.

Kaukoidässä on kuulemma useita Applen kopioita tekeillä ja Apple Computer Inc. harkitsee niille samaa kohtelua kuin em. Franklinin Computerille eli lakitupaan haastamista. Franklin tästä hermostuneena vaatii nyt Applelta 50 miljoonaa dollaria syyttäen tätä monopolisoinnista ja kiistää patentinloukkaussyytteet.

Kauppalehti 19.8.82 numerossaan kertoi Apple Computer, Inc:in Euroopan suhteiden johtajan Terry Adamsin haastelleen kolmesta uudesta mallista: kalliista Lisasta, jonka käyttäjäystävällisyydestä johtuen sen kanssa tulee sinuiksi 20 minuutissa, sen "kansanversiosta" ja viimeksi Super II:sta eli Applen 11-piirisestä nuoremmasta veljestä Grand Old Manin (Womanin?) omatessa niitä vielä 136 kpl. Arvelevat tämän tuella Applen säilyvän vanhana kunnon työmuulina vielä ainakin toiset viisi vuotta. Nykyään sitä myydään 20000 kappaleen kuukausivauhtia.

Saapa nähdä pitääkö Apple edelleen kiinni äsken julistamastaan koneidensa postimyyntikiellosta kun nämä muut leviävät markkinoille. Postimyyntikieltoakin kierretään siten, että rekisteröidyt jälleenmyyjät tilaavat suuria eriä, joista saavat paljousalennuksen, sitten myyvät ylimäärän edelleen "villeille" jälleenmyyjille, jotka kaikessa rauhassa postimyyskentelevät ne edelleen. Apple Computer, Inc. on käynyt salaa ostelemassa näitä villejä koneita jäljittääkseen sarjanumeroiden perusteella kurittomat jälleenmyyjänsä ja onkin jo sanonut irti muutamia sopimuksia. Moinen touhu on ennättänyt siellä täällä herättää jo pahaa verta.

Luurankomallejakin näyttää ilmaantuvan. "Bare Bones" tarkoittaa Applea ilman näppäimistöä ja verkkolähdettä. Myös Pearcom näyttää myyvän omia luurankojaan. Eräs firma mainostaa Appleen erillistä 220 V virtalähdettä.

Yhdysvaltain 10 suurimman kaupungin 165 tietokonekaupassa myytiin Applea 120:ssä, Ataria 60:ssä, HP:tä 43:ssa, IBM:ää 38:ssa, Commodorea 37:ssä. Hännillä sitten muita, kuten Radio Shackin TRS-tuotteet. Apple on siis ylivoimaisesti laajimmalle levinnyt. Japanilaista NEC:iä myytiin vain kuudessa paikassa ja yhdessä Sharpin konetta.

Commodore johtaa vielä niukasti Euroopan myyntiä 32 prosentin viime vuoden osuudellaan, joka merkitsee 6 prosentin laskua edellisvuodesta, kun Apple taas on kivunnut 17 prosentista 26 prosenttiin. TRS:llä menee entistä heikommin.

Appleen sopivaa kovatavaraa näyttää tunkevan markkinoille yhä tiiviimpään tahtiin. Applen 35 trackin lerppulevyasemien hinnat näyttävät yleisesti pudonneen $400:n alle (ilman kontrollerikorttia), ja ainakin kahta mallia jo myydään alle $300. Toisessa niistä on enemmän tilaa (160K) kuin Applen omassa drivessä. Call-A.P.P.L.E. ennakkomainostaa omaa "ultramodernia, ultrahiljaista" driveään, jonka hinta "saattaa rikkoa $300:n rajan". Viiden megabyten kovalevyasemaa kontrollerin kera näyttää olevan myynnissä hintaan $1300 (kit) ! Muutenkin kovalevyjä myyskennellään Appleen ties jo kuinka monen firman voimin $2000:n kieppeillä.

Useita 16K ekspansiokortteja myydään jo alle $100, halvinta hintaan $69, kittinä $50! 16K RAM-lisämuistisarjaa myydään hintaan $12.95!! Mammuttikortit ovat myös nousseet joukolla maihin. 32K ja 64K - kortit alkavat olla pian historiaa nekin, kun 128K, 147K, 294K ja 320K laajennuksia jo saa. Toiset niistä toimivat diskiemulaattoreina, toiset mainostavat 128K - kortin VISICALC-niveltyvyyttään mitä nopeimmin latausajoin (254 rivin ja 30 kolumnin eli maksimisuuruinen VISICALC latautuu 20 sekunnissa!). Call-A.P.P.L.E. iskee jälleen, ja myy esim. em. 294K tupladrivenä toimivaa korttia hintaan $675, muualla on hinta $950.

16K RAM kortteihin on alettu liitellä kaikenlaista muutakin kuten Z-80-prosessoreita ja printteribuffereita.

Applesoftia nopeuttaa AD 8088 $345 kortti - ja tietenkin Applesoft compilerit, joista Applesoftin tekijäfirman Microsoftin TASC on paras. Kaikkia Applesoft-ohjelmia ei kuitenkaan voi niillä compailata.

Kiintoisalta vaikuttaa myös juuri Applenkin markkinoille tulossa oleva Microcache, joka pystyy älykkäästi tarkkailemaan, mitä dataa, filejä ja pehmoja käytetään useimmiten, jolloin se siirtää nämä osat erilliseen 64K - 1 Megabyten suuruiseen RAMiin, jolloin ohjelmat nopeutuvat 5 - 100-, jopa 500-kertaisesti. Se on käyttäjälle läpinäkyvä eikä vaadi muutoksia alkuperäiseen laitteistoon.

==

APPLE PUGETSOUND PROGRAM LIBRARY EXCHAGE

On taas aika muistuttaa A.P.P.L.E.n eli Apple Pugetsound Program Library Exchangen olemassaolosta. Se on maailman laajin (yli 13000 jäsentä) Applen käyttäjäklubi, joka näyttää pystyvän tarjomaan jäsenilleen - ja vain heille - korkeatasoisinta saatavilla olevaa teknistä tietoa ja softwarea.

Kuten tästäkin Omenahyveestä käy ilmi, myy se nykyään myös hardwarea sangen edullisesti, mutta silloin postitusosoitteen pitää olla Yhdysvalloissa - syystä, josta meillä ei ole tietoa. Myös muunlaisia erikoistarjouksia se näyttää harrastavan, kuten esim. PEELINGS II:n tilaustarjous sangen halvalla ja SOFTALK - lehden saa koko vuodeksi ilmaiseksi!

Jos liittyy A.P.P.L.E.en jäseneksi ennen tämän vuoden lokakuun loppua, saa viime vuoden kaikki Call-A.P.P.L.E.n numerot kaupanpäällisiksi, mutta vain niin kauan kuin heillä varastoa riittää - jonka suuruutta emme tiedä.

Liittymismaksu on $25 ja vuosimaksu $20, johon tulee vielä lisäksi Call - A.P.P.L.E.N ulkomaan postituskulut $21/vuosi, yht. siis $66 ensimmäisenä vuonna. Liittyä voi esim. postikortilla:

A.P.P.L.E.
304 Main Ave.S., Suite 300
Renton, WA 98055
U S A

"I would like to join A.P.P.L.E. Please send me the necessary information.

Paavo Meikäläinen
99900 Saarijärvi
FINLAND

(Tai voi käydä ostamassa pankista $66 shekin ja lähettää sen em. tekstin ohella.)

MIKÄ ON IAC?

IAC on INTERNATIONAL APPLE CORE, kansainvälinen käyttäjäjärjestöjen katto-organisaatio. Sen johtokuntaan kuuluu tällä hetkellä kahdeksan henkilöä USA:sta, yksi Kanadasta, Euroopasta ja Australiasta. Euroopan edustaja on Wolfgang Dederichs, osoite Auf Drenhausen 24320 Hattigen, West Germany. IAC:hen kuuluu hieman alle kolmesataa käyttäjäjärjestöä. Appleklubi on nyt yksi niistä. Eksoottisimmista käyttäjärjestömaista mainittakoon Australia (12 klubia!), Brasilia, Colombia, Hong Kong (2), Indonesia, Japani (3), Nepali, Malesia, Uusi Seelanti (2), Filippiinit, Etelä-Afrikka (2), Venezuela ja Jugoslavia.

IAC pyrkii toimimaan niin käyttäjäjärjestöjen kuin Appleen liittyvän teollisuudenkin välisen eri suuntiin virtaavan informaation solmukohtana. Vain käyttäjäklubit, kuten Appleklubi, voi kuulua siihen täysjäsenenä (full membership). Täysjäsenet saavat IAC:n painotuotteet (Appleklubille tuli muuten kerralla 300 sivua yleisinfoa, sovellutuksia, listauksia, hardwaremodifikaatioita jne. Käykää tutustumassa!). Lisäksi ne saavat kuukausittain Public Domain-diskin. Vastaavasti käyttäjäklubien toivotaan lähettävän parhaat palansa IAC:lle, joista se sitten koostaa em. diskit.

Appleteollisuuden edustajat - joko organisaatiot tai yksilöt - voivat olla $200 maksulla sponsorijäseninä, jolloin ne saavat IAC:ltä ajankohtaista feedbackia ja tiedottavat vastavuoroisesti uutuuksista, parannuksista, erityissovellutuksista, korjauksista jne. IAC:lle. Niitä on kolmisenkymmentä kappaletta. Meille tunnetuimmat lienevät itse Apple Computer, Inc., Apple Europe, Corvus Systems, Inc., Hayes Microcomputer, Verbatim Corporation ja Xerox Retail Division.

Koulutus-, kasvatus-, tutkimus- ja hyväntekeväisyysjärjestöt voivat maksutta saada Associate Membershipin, jolloin ne saavat IAC:n painetun materiaalin, eivätkä ole oikeutettuja äänestämään.

Erityisryhmiä on IAC:llä nyt kuusi: Education, Ham Radio, Handicapped, Languages, Legal, Medical.

IAC julkaisee kuudesti vuodessa APPLE ORCHARD - lehteä, jota Appleklubi on ehtinyt saada vasta pari kappaletta. Levikki on nykyisin puolensadantuhannen tienoilla.

Mainittakoon vielä lopuksi IAC:n ja Apple Computer, Inc.:in välinen sopimus APPLE TECH NOTES:ien julkaisusta 450-sivuisena rengaskirjana, joka käsittelee sekä soft- että hardwarekysymyksiä kuten ohjelma- ja laitemuunnoksia ja korjauksia. Tätä teosta uudistetaan neljännesvuosittain. Myös Appleklubi tulee saamaan tämän teoksen oletettavasti tämän syksyn aikana. Sitä tulee saamaan myös Applen jälleenmyyjiltä ohjehintaan $64.95. IAC tarjoaa jäsenklubiensa jäsenille kirjaa $7.50 alennuksella. Kyselkääpä myöhemmin syksyllä, olemmeko saaneet tästä lisätietoja.

<>

Kaiken kaikkiaan näyttää IAC siis olevan sangen laaja ja ajan mittaan yhä merkittävämpi tuki ja taustavoima jäsenjärjestöilleen ja niiden kautta tietysti myös niiden yksityisille jäsenille.

Markku Siivola:

KONEKIRJOITUS JA PAINANTA

ENSIMMÄINEN NÄYTÖS

Kannetaan Apple II+ köyhänä, mutta onnellisena kotiin. Viihdytään turvallisen Applesoftin parissa (anteeksi, Integerveljet) muutama viikko. Tehdään omia ohjelmia ja tutkitaan muiden. Aletaan kiusaantua PEEKeistä, POKEista ja CALLeista. Ruvetaan näkemään niistä unta. Onko Applesoft pinnallista aristokratiaa, kaukana sieltä, missä The Action Is? Huomataan Applesoft Manualin Appendix J ja kiinnostutaan asiaan todella. Kokeillaan arasti POKE 33,3 ja huoataan: "Tähän ei Applesoft pysty!" Kiinnostutaan konehuoneesta entistä enemmän. Kirjoitetaan rohkeasti CALL -151 ja mennään sinne itse, eikä tyydytä PEEKien toisen käden tietoihin. Ihmeellinen maailma avautuu: 300: A9 C1 20 JSR JMP NOP ED FD 0006-E4 (EE) LDX #$02 N 4A-C=3E 301<300.31FV.

Yritetään kainosti itsekin CALLia. Kursori häviää ja pahaenteinen hiljaisuus laskeutuu Applen ylle... RESETkään ei toimi... perrr... - Uusi yritys:

```
00EA-   A=00 X= 01 Y=D8 P=32 S=EA
```

Havaitaan vähitellen, että moisesta ripellyksestä on todellista hyötyäkin.

Innostutaan Mini-assemblerista. Epäillään bugia omassa koneessa kun ei sitä löydy. Vihdoin havaitaan alaviitteiden tärkeys, kuten Apple Reference Manualin sivulla 49. Tullaan hiukan katumapäälle kun ei kallista Integer-korttia ostettu, mutta huojennutaan vanhemman Appleveljen haukkuessa sen pystyyn.

Tehdään hieno reaction tester- tai kello-ohjelma Mini-assemblerin kera tai ilman. Huomataan yhden byten puuttuvan ohjelman alusta. Siirretään koko loppuosa käsin ylemmäksi muistissa. Tehdään sama virhe vielä kahdeksan kertaa. Tarjotaan vihdoin tuotetta ehkä aivan jälleenmyyjällekin, ja poistutaan takaperin myyjän mutistessa jotain sadannestakymmenennestä aloittelijoiden tarjoamasta testeristä. Vaivutaan epätoivoon.

TOINEN NÄYTÖS

Kuullaan Appleklubista ja liitytään siihen. Noustaan epätoivosta. Tajutaan, että ollaan tehty paljon turhaa työtä. Ostetaan BIG MAC joko kieli- eli ekspansiokorttiin tai "tavalliseen" muistiin latautuvana ja puuhaillaan onnellisena sen kanssa. Kerrotaan senioriveljellekin Appleklubista.

Bytetaso alkaa vähitellen kyllästyttää. Havaitaan, että sanoilla "top down programming" on merkityssisältöä. Byteajattelu vaihtuu moduliajatteluksi. Ostetaan kirjallisuutta (katso edellinen jäsentiedote) ja aletaan luottaa muiden apuun. Mietitään, mitä moduleita ensiksi tarvittaisiin.

Luetaan syyskuun 1982 OMENAHYVE ja löydetään artikkeli KONEKIRJOITUS JA PAINANTA. Havaitaan, että siinä on esitetty ensimmäiset konemestarin kikkapussiin kuuluvat modulit:

PRINTSTRING, CHRIN ja MSGIN

PRINTSTRING on mitä kätevin konekielisen viestin ilmaisuväline. Tiedotteen lopussa oleva assembly on BIG MACin jälkeä. Mikäli ei omaa BIG MACia tai muuta assembleria ole, voi kirjoittaa vasemmassa kolumnissa olevan hex dumpin eli ensin konehuoneeseen CALL -151 ja sitten 300:20 21 03 8D C1 CC C1 jne. BSAVE KIRJOITUS JA PAINANTA, A$300, L103. Sen jälkeen vain 300G tai Applesoftin puolelta CALL 768 ja viestiä syntyy.

Sen jälkeen astuu kuvaan CHRIN, joka toimittelee näpyttelijän sielunleiskahduksia ruudulle ihan reaaliajassa Applesoftin 255 merkin rajoituksia tuntematta, varoituspiippaamatta ja rivinperuutusmerkkejä kirjoittelematta.

MSGIN on mukana muuten vain, ja sen tutkiminen jätetään lukijalle. Kaikkien selityksiä on kuitenkin terveellistä tutkia. Tutkiminen ei kuitenkaan oikein suju ilman kirjaa WHAT'S WHERE IN THE APPLE (katso edellinen tiedote) monien ROMmiin viittaavien subrutiinien vuoksi. Kyseisestä kirjasta löytyy lyhyesti luonnehdittuna ko. rutiinien sielunelämä. - In Action-seuraamiseen tarvitaan tietysti debugger, joko SYMBOL SYMON tai vastaava.

Nämä rutiinit ovat relokoituvia eli ne voi sijoittaa koneen muistiin sinne, missä tilaa löytyy. PRINTSTRINGissä on kuitenkin huomattava, että mikäli se siirretään "käsin" eikä assemblerilla, on rivin 47 osoite korjattava oikeaksi. Sen on osoitettava aina INC TEMPiin, joka on rivillä 40. Tässä tapauksessahan rivin 47 hyppyosoite on $0329 eli Applesoftin konvention mukaan ilmaistuna 29 03, joka onkin juuri INC TEMPin INC-osan osoite. Muut rutiinit toimivat sellaisenaan missä tahansa. Edellisessä jäsentiedotteessa on ohjeet, miten liimailla konekielipätkiä Applesoftiin. PRINTSTRINGistä on tällöin muistettava korjata em. osoite käsin, mikäli muuttaa Applesoft-osan pituutta liimauksen jälkeen.

==

RUUTUPAINO

Ohjelmien listaus käy helposti melkein millä printterillä tahansa. Eurooppalaisten printterien poikkeavat erityismerkit amerikkalaiseen käytäntöön nähden tuottavat kyllä päänvaivaa. Niinpä tämänkin tiedotteen joissain listauksissa on numero kolmosen päällä näppäimistöllä sijaitseva numerohäkkyrä piirretty jälkikäteen käsin. Tähtimerkki on toinen ongelmia tuottava.

Listaukset siis saa, mutta ilman erityisohjelmaa ei ruudulla näkyviä printtaustuloksia enää saakaan. Tiedotteen lopussa on kolme tällaista ohjelmaa, kaksi ensimmäistä Applesoftilla, jotka voi kirjoittaa esim. oman ohjelman perään tai tehdä text fileiksi, jotka sitten EXECkaa tarvittaessa. Kolmas ohjelma on lyhennelmä David Walkerin Call -A.P.P.L.E.:n numerossa Febr. 1982 olleesta ohjelmasta, joka latautuu automaattisesti HIMEM:in alle ja laskee sitten HIMEM:in itsensä alapuolelle. Tämä lyhennelmä latautuu tuonne vakiopaikalle $300:aan, josta CALL 768 sen BASICin puolelta tavoittaa. Jos printteri on muussa slotissa, niin sitten vain basicilaiset PR:t tai koneohjelman rivi 19 ykkösestä ko. numeroon. Assembleria omaamattomat katsokaa tämän sivun yläosasta, miten koneohjelmat naputellaan muistiin. Sitten BSAVE TEXT SCREEN DUMP, A$300, L104

MARKKINAPAIKKA

Näyttävät klubilaiset vielä rakastavan sen verran alkuperäisiä laitteitaan, ettei osto/myynti/vaihtotarvetta ole klubin tietoon juuri tullut. Tämä osasto on kuitenkin sitä varten ja ihan ilmaiseksi.

Näyttävät amerikkalaiset firmat löytäneen Appleklubinkin IAC:n kautta. Tähän mennessä on tarjottu ylijännitekuristajia hintaan $81.50 postimaksuineen (puheenjohtajan koneen hajoitti muuten salama viime kuussa), tasku- ja seinäreferenssikortteja Applen muistista ja toiminnoista, kuukausittaisia uusia ohjelmia hiukan suomalaisten kirjakerhojen tapaan sekä ohjelma-antikvariaattia ($2:lla voit myydä vanhaa ohjelmaasi sen myyntipalstoilla. $3 lisää ohjelmasi palautuksesta, jos ei mennyt kaupaksi). Se tarjoaa myös muutamia satoja eri firmojen ohjelmia huomattavastikin alennettuun hintaan, mutta toisaalta sangen moni softismyyjä ilmoittelee tavallisimmissa lehdissä (Byte, Nibble, Microcomputing, Call-A.P.P.L.E. jne) alennusmyynneistään, joista löytää hyvää tavaraa halvalla. Kysele halutessasi tarkemmin toimistosta.

Katso myös, mitä IAC-jutussa sanotaan Apple Technical Notes'eista.

<>

EPROM 2716 ohjelmoijan rakentelusta kiinnostuneet ottakaa yhteyttä Esa Elfiin, Korvanranta 50 A 7, Rovaniemi, p. 991-16160 koti tai 14101/Elektroniikkalinja. Kortti toimii myös Motorolan PIA-piirien kautta kahtena kahdeksan bitin porttina. Basic-oheisohjelmistoa on hänellä myös, joilla voi sitten suunnitella itselleen omia haihtumattomia utilityjä, videogeneraattoreita ja muuta sellaista.

KONTVA OY, Helsinki, myy EPSON MX 80:een värinauhoja hintaan 43 mk/kpl.

==

LAINAUSPALVELU

Niin hyviä ja jaloja kuin me kaikki Appleklubilaiset olemmekin, vaivaa sangen monia meistä eräs ns. kuulakynäkulttuurin lieveilmiöistä. Kuten kuulakynät, tahtovat myös painotuotteet jäädä lainaajansa pysyväisomaisuudeksi. Heittäköön se ensimmäisenä Appleklubia kivellä, joka tässä suhteessa on aina ollut synnitön!

Koska klubin lehdet ovat ainoita referenssikappaleita, joita on vaikea, ellei mahdoton hankkia uudelleen, on klubi innokkaille lainaajilleen sanellut seuraavat ensi näkemältä kovalta tuntuvat, mutta tarkemmin ajateltuna ymmärrettävät ehdot:

Klubille tulevia lehtien, nykyään PEELINGS II:n ja International Apple Coren julkaisemaa Apple Orchardin numeroita saa lainata 100mk/kappale Klubin postisiirtotilille TA 3066 98-0 maksettavaa takuumaksua vastaan. Mikäli tilaa niitä postitse, vähennetään takuumaksun määrästä 10mk/postitus lehtien määrästä riippumatta. Viimeisintä numeroa ei anneta lainaksi. Laina-aika on kolme viikkoa lukien lähettämispäivämäärästä palautuspäivämäärän postileimaan. Tämä aika riittää hyvin lehden aktiiviin tutkimiseen. Takuuraha lähetetään sitten takaisin, mikäli ei halua pitää ko. summaa jatkuvana takuurahana tai ostaa sillä Appleklubilta esim. PD-diskejä.

Mikäli palauttaminen myöhästyy 1 vrk - 3 viikkoa, palautetaan takuumaksusta vain puolet. Mikäli palautus myöhästyy yli kolme viikkoa, ei takuumaksua palauteta lainkaan.

PUBLIC DOMAIN

Alla uusien Public Domain-ohjelmien luettelo. PD-diskejä on klubilla yhteensä nyt 15. Katso edellisestä lehdestä aikaisempi luettelo. Ohjelmien runsaudesta johtuen ei klubi ehdi tutkia niitä kovin syvällekäyvästi ja selitellä niitä juuri ao. catalogia kummemmin. Niitä saa muutella vapaasti. Niiden pitäisi olla virheettömiä, mutta kukaan ei mene siitä takuuseen. Jos koko diski sattuu olemaan viallinen, lähettäkää se maksutta uusittavaksi. Parannelkaa, poistakaa mahdollisia löytämiänne virheitä, kirjoittakaapa vaikka pieni kommentti tai juttu jostain erikoisen hyödylliseksi havaitsemastanne ohjelmasta, ja lähetelkää takaisin Appleklubille, niin työnne koituu muidenkin hyödyksi.

Toimitus/postimaksu per levy 10 mk ynnä levyn hinta 35 mk (tai vaihtoehtoisesti lähettäkää tyhjä levy) maksetaan Appleklubin postisiirtotilille TA 3066 98-6. Lisätietokohtaan merkittävä, mitkä PD-diskit haluaa.

ID½	CL	T	SIZ	FILENAME
15	§§	§		IAC: PD 15
15	§%	3		009 FREE SECTORS - VOL 254
15		A	24	ARITHMETIC TAC DOUGH
15		I	26	AWARI
15		B	13	COMPUTERS.DECSN
15		I	43	DECISION
15		B	8	HERB'S CALCULATOR DISPLAY
15		A	19	HERB'S CALCULATOR
15		A	11	INVERSE FIELD INPUT
15		B	5	INV.INPUT.INST
15		T	2	LIFE EXEC
15		I	16	LIFE (LOMEM:3072 HIMEM:819
15		I	60	MADLIB
15		B	5	MENU.1
15		B	5	MENU.2
15		I	39	OTHELLO
15		A	2	SCREEN EDIT
15		A	4	SCREEN PRINT INSTRUCTIONS
15		B	2	SCREEN PRINT
15		A	3	SCREEN WRITE INSTRUCTIONS
15		B	2	SCREEN WRITE 2.1
15		B	5	SCR.PRINT.INST
15		B	5	SCR.WRI.INST.1
15		B	5	SCR.WRI.INST.2
15		B	5	SCR.WRI.INST.3
15		I	45	STATE CAPITALS
15		A	2	TEXT EDITOR INSTRUCTIONS
15		T	12	TEXT EDITOR TESTFILE
15		A	74	TEXT EDITOR.50
15		B	5	TEXT.ED.INST
15		I	36	TOWERS OF HANOI SOLVED
15		A	4	TULSA MENU

ID½	CL	T	SIZ	FILENAME
16	§§	§		IAC: PD 16
16	§%	3		148 FREE SECTORS - VOL 254
16		A	23	ALGEBRA 1
16		A	13	APPLEWRITER READER
16		A	54	DAN'S OPTION WRITER
16		A	32	DAN'S SWITCH
16		B	2	DOS POINTERS
16		A	5	GAMBLER
16		B	9	H-DICE
16		A	7	MEMORY GAME
16		A	14	PRODUCTION OF LIGHT
16		A	13	RUTHER
16		B	2	RWDISC
16		A	20	SHIP CAPTAIN CREW
16		A	13	SIMON
16		T	2	SPELLING LIST
16		A	14	SPELLING TEST
16		A	9	STATIC ELECTRICITY
16		B	7	TEXT.APNOTE-B2
16		A	7	THE GREEN APPLES
16		A	39	TOM'S DISK MODIFIER
16		A	29	TOM'S MATH DRILL
16		A	19	TOM'S TRASH COMPACTOR
16		A	15	TWO DRIVE COPY

ID½	CL	T	SIZ	FILENAME
43	§§	§		C-A: PD 43
43	§%	3		336 FREE SECTORS - VOL 254
43		I	3	AAA BUSINESS & FINANCE 43
43		I	5	AAA MESSAGE
43		I	30	CALENDAR PERSONAL
43		I	6	LETTER WRITER ENHANCE
43		I	6	LETTER WRITER
43		I	14	PHONE LIST
43		I	5	REAL ESTATE PLOT
43		B	34	REAL ESTATE PLOT.X
43		A	15	STOCK MONITOR II
43		A	12	STOCK MONITOR I
43		A	24	TREND LINE ANALYSIS
43		A	6	VISICALC COORD FORMULAS
43		A	12	VISICALC D FILE PRINTER
43		A	6	VISICALC FORMULAS INSTR
43		A	14	VISICALC FORMULAS
78	§§	§		C-A: PD 78
78	§%	3		096 FREE SECTORS - VOL 254
78		A	3	AAA ELECTRONIC & RADIO 78
78		A	5	AAA MESSAGE
78		A	4	ANTENNA HEIGHT
78		A	3	ANTENNA LENGTH
78		A	5	ANTENNA PLOT
78		A	13	CONDUIT FILL
78		A	4	DAY DEDUPER
78		A	62	ELCT CALCULATOR II
78		A	19	ELCT FORMULAS
78		A	22	ELCT PAK
78		A	94	ELCT ZBARS
78		A	14	ELECTRICITY CONSERVATION
78		A	15	ELECTRIC RATE PLAN
78		A	4	FILTER BAND PASS ACTIVE
78		A	4	FILTER HI PASS ACTIVE
78		A	3	FILTER LO PASS ACTIVE
78		A	3	FILTER LO PASS LC
78		A	3	HAM FORMULA
78		A	4	INTERMOD LOCATOR
78		A	13	L NETWORK DESIGN
78		A	7	NOISE BRIDGE CALCULATOR
78		A	6	OHMS LAW FORMULA
78		A	6	OHMS LAW
78		A	9	PI NETWORK DESIGN II
78		A	6	PI NETWORK DESIGN I
78		A	5	POWER SUPPLY AND FILTER
78		A	12	QSL CARD
78		A	18	QUAD ANTENNA DESIGN II
78		A	10	QUAD ANTENNA DESIGN I
78		A	5	RESISTIVE T PI ATTENUATORS
78		A	2	SWR CALCULATOR
78		A	6	TIMER DESIGN
78		A	5	TRANSISTOR AMP CALCULATOR
78		A	3	VHF SIGNAL DEFRACTION
78		A	3	VSWR FROM POWER

ID½	CL	T	SIZ	FILENAME
106	§§	§		C-A: PD 106
106	§%	3		127 FREE SECTORS - VOL 254
106		A	3	AAA GAME 106
106		A	5	AAA MESSAGE
106		A	8	ANIMAL
106		A	55	ART AUCTION
106		A	6	BALL CATCHER
106		A	17	BOMBARDMENT
106		A	21	BOXED IN
106		A	8	DEPTH CHARGE
106		A	10	DOGFIGHT
106		A	8	DOORS
106		A	16	ELEVATE
106		A	36	FORT I
106		A	20	GOLF I
106		A	14	KLINGON CAPTURE
106		A	29	MONSTER CHASE
106		A	7	NUMBER GUESS
106		A	14	OBSTACLE
106		A	7	PETALS ROUND THE ROSE
106		A	4	ROLL DICE
106		A	10	ROTATE
106		A	70	STAR TREK SUPER
106		A	18	STOCK MARKET GAME
106		A	15	WORD PUZZLE
174	§§	§		C-A: PD 174
174	§%	3		101 FREE SECTORS - VOL 000
174		A	3	AAA MATH & STATISTICS 174
174		A	5	AAA MESSAGE
174		A	3	ANGLE CONVERSION
174		A	12	ANGLO TO METRIC III
174		A	3	AREA OF POLYGON
174		A	8	BINOMIAL DISTRIBUTION
174		A	4	BLACKBODY
174		A	3	CHI SQUARE DISTRIBUTION
174		A	4	CHI SQUARE TEST
174		A	4	COORDINATE CONVERSION
174		A	8	COORDINATE PLOT
174		A	3	CURVILINEAR INTERPOLATION
174		A	2	DERIVATIVE
174		A	16	DFIT
174		A	11	DIFFERENTIAL EQN SOLVER DE
174		A	4	EXPONENTIAL REGRESSION
174		A	4	F DISTRIBUTION
174		A	4	GAUSSIAN QUADRATURE I
174		A	3	GEOMETRIC MEAN
174		A	4	GEOMETRIC REGRESSION
174		A	4	GREATEST COMMON DENOMINATO
174		A	5	HISTOGRAM
174		A	3	LINEAR INTERPOLATION
174		A	7	LINEAR PROGRAMMING
174		A	4	LINEAR REGRESSION
174		A	5	MANN WHITNEY U TEST
174		A	22	MATH DRILL III
174		A	19	MATH MULTIPLY DRILL
174		A	19	MATH->NEEDS WORK
174		A	13	MATRICES
174		A	4	MATRIX INVERSION I
174		A	4	MATRIX MULTIPLICATION

ID½	CL	T	SIZ	FILENAME
174		A	4	MATRIX OPERATION SIMPLE
174		A	4	MEAN VARI STDR DEVIA I
174		A	7	MULTIPLE LINEAR REGRESSION
174		A	4	NORMAL DISTRIBUTION
174		A	6	NTH ORDER REGRESSION
174		A	4	NUMBER COMBINATIONS
174		A	2	PARABOLA PLOT
174		A	7	PERMUTATION COMBINATION II
174		A	3	PERMUTATION COMBINATION I
174		A	3	POISSON DISTRIBUTION
174		A	6	POLAR EQUATION PLOT
174		A	11	POLYFIT
174		A	13	POLYNOMIAL REGRESSION
174		A	6	POWER CURVE FIT
174		A	6	PRIME FACTORS II
174		A	3	PRIME FACTORS I
174		A	3	QUADRATIC FORMULA
174		A	6	QUADRATIC SURFACE
174		A	15	RIGHT TRIANGLE SOLVER
174		A	5	ROOTS OF POLYNOMIALS
174		A	5	ROOTS OF POLY HALF
174		A	16	ROOT FINDER
174		A	4	SIMPSON'S RULE
174		A	4	SIMULTANEOUS EQUATIONS
174		A	3	TRAPEZOIDAL RULE
174		A	5	TRIANGLE FACTORS
174		A	7	TRIANGLE PARTS
174		A	3	TRIG POLYNOMIAL
174		A	4	T TEST
174		B	2	T TEST.X
174		A	4	VECTOR ANALYSIS
174		A	3	VECTOR OPERATIONS
214	§§	§		C-A: PD 214
214	§%	3		097 FREE SECTORS - VOL 254
214		A	5	AAA MESSAGE
214		A	3	AAA UTILITY 214
214		A	3	ALPHABETIZE
214		A	3	APPEND FILE
214		A	2	AUTOBOOT 16
214		B	4	AUTOBOOT 16.X
214		I	43	BASIC-APPLESOFT
214		A	5	BSTAT HOW TO
214		A	2	BSTAT II
214		A	3	CATALOG SORTER
214		A	3	COMMAND GENERATOR
214		B	2	COMMAND GENERATOR.X
214		A	2	COMP-X MONITOR (C)
214		B	16	COMP-X MONITOR.X
214		A	6	DEBUGGING AID
214		A	4	DECIMAL POINT
214		A	5	DOS COMMAND FINDER REV
214		A	4	DOS COMMAND FINDER
214		A	12	DOS SHORT COMMANDS
214		B	2	DOS SHORT COMMANDS.X
214		B	2	DOS SHORT.RESTORE
214		A	14	DUMP TRACK AND SECTOR
214		A	13	EXEC FILE GENERATOR
214		T	2	EXEC FILE
214		A	5	FREE SECTORS DOS PATCH
214		A	2	JUMP POINTS DOS 3.2
214		B	2	JUMP POINTS DOS 3.2.X
214		A	4	LIBRARY INPUT CORRECTOR
214		I	17	LIBRARY REVIEW INPUT
214		A	19	LIBRARY REVIEW
214		B	6	LIBRARY REVIEW.X
214		T	9	LIBRARY 1
214		A	5	LITERAL INPUT
214		T	2	LITERAL
214		A	4	LOMEM HIMEM AB
214		A	8	MEMORY AVAILABLE RAM ONLY
214		B	4	MEMORY CHECK 6502
214		A	3	MEMORY CLEAR
214		A	3	MOTOR SPEED DOC
214		I	8	MOTOR SPEED
214		A	7	NAMES FILE CREATE
214		A	5	NAMES FILE EXCH
214		A	7	NAMES FILE READ
214		T	2	NAMES
214		A	5	PRINT USING II
214		A	4	PRINT USING I
214		A	4	RECOVER LOST FILES
214		A	5	REMOVE STRING SPACES
214		A	12	SORT NUMBERS WOODRUM
214		A	9	SORT QUICK ALPHA
214		A	6	SORT QUICK NUMBER
214		A	5	SORT WORDS II
214		A	5	STRING REVERSE FUNCTION
214		A	7	STRING SAVE DEMO
214		A	9	SUPER CATALOG BUILDER
214		B	2	SUPER CATALOG BUILDER.X
214		A	5	SYSTEM CONFIGURATION
214		A	4	TAPE RECALL DATA
214		A	4	TAPE STORE DATA
214		A	3	THROTTLE
214		A	5	TOKEN ADDRESS TABLE III
214		A	4	TOKEN ADDRESS TABLE II
214		A	6	VARIABLES DISPLAY
214		A	13	YES NO AND PAUSE
222	§§	§		C-A: PD 222
222	§%	3		098 FREE SECTORS - VOL 000
222		A	5	AAA MESSAGE
222		A	3	AAA UTILITY 222
222		B	13	ASCII PRINTER DRIVER
222		B	2	ASCII
222		I	5	BAUD RATE ADJUSTMENT
222		I	3	BAUD RATE
222		B	2	BAUD RATE.X
222		B	2	DRIVER A768 L176
222		A	2	EPSON CATALOG DBL STRIKE
222		A	2	EPSON GREETING
222		A	2	EPSON LOWER CASE
222		A	3	EPSON MX80 CATALOG

```
ID½ CL T SIZ FILENAME

222    A   5 EPSON MX80 DEMO 1
222    A   7 EPSON MX80 DEMO 2
222    A  24 EPSON MX80 LABEL MAKER
222    B  34 EPSON MX80 LABEL.PIC
222    A   3 EPSON MX80 LETTERHEAD
222    A  15 EPSON MX80 PROGRAM LIST
222    A  23 EPSON MX80 REMINDER CALEND
222    A  33 EPSON MX80 SETUP
222    A   5 H14 DOCUMENTATION
222    B   2 H14 DRIVER.APMAIL
222    B   2 H14 DRIVER.$300
222    B   2 H14 DRIVER.$390
222    B   2 H14 DRIVER.$800
222    B   2 H14 DRIVER.$9500
222    I   3 IDS 255 PRINTER DEMO
222    I   4 ID 440 SCREEN DUMP
222    B   3 ID 440 SCREEN DUMP.X
222    A   5 LABEL NUMBERING
222    A   9 LISTER TRENDCOM 200
222    T   2 LISTER
222    A   5 PAPER TIGER HGR DUMP
222    B   3 PAPER TIGER HGR DUMP.X
222    B  34 PAPER TIGER.PIC
222    A   2 PICTURE LOADER
222    I   6 PRINTER IDS SETUP 1
222    I  10 PRINTER IDS SETUP 2
222    I   9 PRINTER IDS
222    I  10 PRINTER IP 125
222    A  21 PRINTER PATCH DOC
222    B   2 PRINTER PATCH
222    A  11 PRINTER PR40 BANNER
222    A   7 PRINTER PR40 JUSTIFY
222    A   3 PRINTER QUICK DOC
222    B   2 PRINTER QUICK DRIVER
222    B   8 RTTY A2048 L1535
222    I   3 SILENTYPE BOLD PRINT
222    B   2 SILENTYPE BOLD.X
222    B   2 TTY A880 L234
222    B   9 TTY BAUDOT DRIVER MICRO ½1
222    B  13 TTY BAUDOT DRIVER
222    B   2 TTY BAUDOT
222    B   5 TWO TONE ALARM
```

```
C-A: Pascal 10:
----------
CCS.GETIME.TEXT    14  2-JAN-81
STRFORT.TEXT        6  6-JAN-81
CLOCKUNIT.TEXTT     6  6-JAN-81
CLKUNT1.1.CODE      4  2-JAN-81
CCS.DOC.TEXT        6 13-FEB-81
STARTUP.TEXT        4 14-FEB-81
PLOTTER.TEXT       20 30-SEP-79
CASHREG.TEXT       10 12-MAR-81
CHAREDIT.TEXT      24 12-MAR-81
FULLDUPLEX.TEXT     8  1-FEB-81
SYSGEN.TEXT         6  1-FEB-81
STUP.TEXT           4  1-FEB-81
NATIVECODE.TEXT    16  2-FEB-81
MCRMODEM.TEXT      12  3-FEB-81
GENEPOOL.TEXT      34  7-FEB-81
DOSCAT.TEXT        12 12-MAR-81
PILOT.TEXT         12  5-JUL-80
PILOT.DOC.TEXT     16  5-JUL-80
DEBTS.TEXT         26 16-MAR-79
README.TEXT        12 12-MAR-81
DISK.DUMP.TEXT     12 18-MAY-81
DIRECTORY.TEXT      4 18-MAY-81
README2.TEXT        4 15-JUL-81

23/23 files, 2 unused, 2 in larges
```

APPLEKLUBI –
APPLE FINLAND USERS CLUB R.Y.

1¤ NIMI JA KOTIPAIKKA

Yhdistyksen nimi on APPLEKLUBI - APPLE FINLAND USERS CLUB ja kotikunta on Helsingin kaupunki.

2¤ TARKOITUS JA TOIMINNAN LAATU

Yhdistyksen tarkoituksena on toimia kokoavana ja yhdistävänä elimenä APPLE-tietokoneiden parissa toimivien henkilöiden kesken. Yhdistys pyrkii toiminnallaan tukemaan jäseniään APPLE-tietokoneiden laitteistoihin ja ohjelmistoihin liittyvissä kysymyksissä. Yhdistys voi antaa myös ulkopuolisille tietoja APPLE-tietokoneiden laitteistoihin ja ohjelmistoihin liittyvissä kysymyksissä. Yhdistys voi antaa myös ulkopuolisille tietoja APPLE-asiantuntijoista. Yhdistys pyrkii edistämään myös yleistä atk-alan tuntemusta.

Tarkoituksensa toteuttamiseksi yhdistys järjestää jäsentilaisuuksia, koulutus-, esitelmä- ja esittelytilaisuuksia, välittää tietoja jäsenilleen eri tiedonvälityskanavia käyttäen.

Toimintansa tukemiseksi yhdistys voi toimeenpanna rahankeräyksiä ja arpajaisia hankittuaan asianomaisen luvan.

3¤ JÄSENET

Yhdistyksen jäseneksi voi liittyä kuka tahansa APPLE-tietokoneeseen tai automaattiseen tietojenkäsittelyyn liittyvistä asioista kiinnostunut henkilö taikka yhteisö. Yhdistyksen jäsenet ovat joko varsinaisia, kannattaja- taikka yhteisöjäseniä.

Yhdistyksen jäsenet hyväksyy hallitus.

Jäsenellä on oikeus erota yhdistyksestä ilmoittamalla siitä kirjallisesti hallitukselle tai sen puheenjohtajalle taikka suullisesti yhdistyksen kokouksen pöytäkirjaan.

Jäseniltä perittävän liittymis- ja vuotuisen jäsenmaksun suuruudesta päättää vuosikokous.

4¤ HALLITUS

Yhdistyksen asioita hoitaa hallitus, johon kuuluu vuosikokouksessa valitut puheenjohtaja ja 4 varsinaista sekä 2 varajäsentä.

Hallituksen jäsenten toimikausi on vuosikokousten välinen aika.

Hallitus valitsee keskuudestaan varapuheenjohtajan sekä ottaa sihteerin, rahastonhoitajan ja muut tarvittavat toimihenkilöt.

Hallitus kokoontuu puheenjohtajan tai hänen estyneenä ollessaan varapuheenjohtajan kutsusta kun he katsovat siihen olevan aihetta tai kun vähintään 2 hallituksen jäsentä sitä vaatii.

Hallitus on päätösvaltainen, kun vähintään puolet sen jäsenistä , puheenjohtaja tai varapuheenjohtaja mukaanluettuna on läsnä. Asiat ratkaistaan yksinkertaisella ääntenenemmistöllä. äänten mennessä tasan ratkaisee puheenjohtajan mielipide, vaaleissa kuitenkin arpa.

5¤ YHDISTYKSEN NIMEN KIRJOITTAMINEN

Yhdistyksen nimen kirjoittavat puheenjohtaja ja varapuheenjohtaja yhdessä tai jompikumpi yhdessä sihteerin tai rahastonhoitajan kanssa.

6§ TILIT

Yhdistyksen tilikausi on kalenterivuosi.

Tilinpäätös tarvittavine asiakirjoineen ja hallituksen vuosikertomus on annettava tilintarkastajille viimeistään kaksi viikkoa ennen vuosikokousta. Tilintarkastajien tulee antaa kirjallinen lausuntonsa hallitukselle viimeistään viikkoa ennen vuosikokousta.

7§ YHDISTYKSEN KOKOUSTEN KOOLLEKUTSUMINEN

Yhdistyksen kokoukset kutsuu koolle hallitus. Kokouskutsu on toimitettava viimeistään seitsemän (7) päivää ennen kokousta joko lähettämällä kutsu kirjallisena kullekin jäsenelle tai julkaisemalla kutsu jossakin alan ammattilehdessä.

8§ YHDISTYKSEN KOKOUKSET

Yhdistuksen vuosikokous pidetään vuosittain hallituksen määräämänä päivänä ennen maaliskuun loppua.

Ylimääräinen kokous pidetään, kun hallitus katsoo siihen olevan aihetta tai kun vähintään viidesosa (1/5) yhdistyksen jäsenistä sitä hallitukselta erityisesti ilmoitettua asiaa varten kirjallisesti vaatii. Kokous on pidettävä neljäntoista (14) päivän kuluessa vaatimuksen esittämisestä.

Yhdistyksen kokouksissa on jokaisella jäsenellä yksi ääni. Yhteisöjäsenillä ei yhdistyksen kokouksessa ole äänioikeutta. Päätökset tehdään, ellei näissä säännöissä toisin määrätä, yksinkertaisella äänten enemmistöllä. äänten mennessä tasan ratkaistaan vaalit arvalla, mutta muissa asioissa tulee päätökseksi kokouksen puheenjohtajan mielipide.

9§ VUOSIKOKOUS

Yhdistyksen vuosikokouksessa käsitellään seuraavat asiat:

1. kokouksen avaus;
2. valitaan kokouksen puheenjohtaja, sihteeri ja kaksi pöytäkirjantarkastajaa ja kaksi ääntenlaskijaa;
3. todetaan kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus;
4. hyväksytään kokouksen työjärjestys;
5. esitetään tilinpäätös, vuosikertomus ja tilintarkastajien lausunto;
6. päätetään tilinpäätöksen vahvistamisesta ja vastuuvapauden myöntämisestä hallitukselle ja muille tilivelvollisille;
7. vahvistetaan toimintasuunnitelma, tulo- ja menoarvio sekä liittymis ja jäsenmaksun suuruus;
8. valitaan hallituksen puheenjohtaja ja muut jäsenet;
9. valitaan kaksi tilintarkastajaa ja heille kaksi varamiestä;
10. käsitellään muut kokouskutsussa mainitut asiat.

Mikäli yhdistyksen jäsen haluaa saada jonkin asian yhdistyksen kokouksen käsiteltäväksi, on hänen siitä kirjallisesti ilmoitettava hallitukselle niin hyvissä ajoin, että se voidaan sisällyttää kokouskutsuun.

10§ SääNTöJEN MUUTTAMINEN JA YHDISTYKSEN PURKAMINEN

Päätös sääntöjen muuttamisesta ja yhdistyksen purkamisesta on tehtävä yhdistyksen kokouksessa vähintään kolmen neljäsosan (3/4) enemmistöllä annetuista äänistä. Kokouskutsussa on mainittava sääntöjen muuttamisesta tai yhdistyksen purkamisesta.

Yhdistyksen purkautuessa käytetään yhdistyksen varat yhdistyksen tarkoituksen edistämiseen purkamisesta päättävän kokouksen määräämällä tavalla. Yhdistyksen tullessa lakkautetuksi käytetään varat samaan tarkoitukseen.

```
10  REM

FREE SPACE AND FILEDUMP POKER
PUMP/GOLDING/WELMAN/REYNOLDS/EDGE
    CALL-A.P.P.L.E. SEPT. 1982

100 HEX$ = "BA69:A0 C8 18 B9 F2 B
     3 F0 E A 90 FB 48 E6 40 D0 2
      E6 41 68 18 90 F0 88 D0 E9
     A6 40 A5 41 AC 6 ED D0 3 4C
     24 ED 4C 1B E5": GOSUB 900
110 HEX$ = "B3AF:BD C5 C3 C1 D0 D
     3 A0 C5 C5 D2 D6 A0 N ADB9:E
     A A9 0 85 40 85 41 20 69 BA"
     : GOSUB 900
200 HEX$ = "BCDF:20 8E FD 20 A3 A
     2 20 8C A6 F0 12 20 ED FD AD
      0 C0 10 F3 8D 10 C0 20 1B F
     D C9 91 D0 E9 20 FC A2 60 N
     ABE7:46 49 4C 45 44 55 4D D0
      N 9D48:DE BC N A933:20 30":
      GOSUB 900: END
300  REM

ANY KEY IN FILEDUMP PAUSES OUTPUT
     CTRL-Q ABORTS OUTPUT

900 HEX$ = HEX$ + " N D9C6G": FOR
     I = 1 TO  LEN (HEX$): POKE 5
     11 + I,  ASC ( MID$ (HEX$,I,1
     )) + 128: NEXT : POKE 72,0: CALL
     - 144: RETURN


10  REM
FREE SPACE ON THE SCREEN
MIKE FIRTH - CALL-A.P.P.L.E.

100  GOSUB 8820: END
8820  HOME : REM FREE SPACE
8821 Q$ = "72,152,72,138,72,32,24
     7,175,169,0,133,68,133,69,16
     2,140,160,8,189,242,179,10,1
     44,6,230,68,208,2,230,69,136
     ,208,244,202,208,236,165,69,
     240,16,56,165,68,233,100,133
     ,68,165,69,233,0":Q = 1024
8822  GOSUB 8828
8823 Q$ = "69,233,0,133,69,232,16
     ,236,32,142,253,160,2,138,32
     ,70,174,200,185,84,4,9,128,3
     2,237,253,201,141,208,243,10
     4,170,104,168,104,96,32,70,8
     2,69,69,32,83,69,67,84,79,82
     ,83,141,127,127,0,0":Q = 102
     4 + 48
8824  GOSUB 8828: VTAB 22: CALL 1
     024: INPUT "RETURN ";Q$: RETURN

8828  FOR J = 1 TO  LEN (Q$):Q1 =
      VAL ( MID$ (Q$,J)): POKE Q,
     Q1:Q = Q + 1:J = J +  LEN ( STR$
     (Q1)): NEXT : RETURN
```

PIIRTURIOHJELMA

```
2 LOMEM = 24577
5  DIM X(500),Y(500): DIM Z%(500)

8  DIM A¤(99): DIM QQ(99),SS(99)
10  REM  MONIKULMION KOORDINAATTI
    EN
14  REM     PIIRTÄMINEN WATANABE

16  REM  -PIIRTURILLA JA TULOSTUS
     KIR-
18  REM  JOITTIMELLA
20  TEXT : HOME
22  PRINT : PRINT : PRINT "
     MONIKULMIO        "
24  PRINT : PRINT "          MITÄ T
    EHDÄÄN  "
26  PRINT : PRINT "1- ANNATKO UUS
    IA KOORDINAATTEJA   ": PRINT

28  PRINT "2- LUETAANKO KOORDINAA
    TTEJA LEV.   ": PRINT
30  PRINT "3- PIIRRETÄÄNKö KUVAPU
    TKELLE        ": PRINT
32  PRINT "4- PIIRRETÄÄNKö PIIRTU
    RILLA         ": PRINT
34  PRINT "5- TULOSTETAANKO KIRJO
    ITTIMELLA     ": PRINT
36  PRINT "6- TALLENNETAANKO LEVY
    LLE           ": PRINT
38  PRINT "7- YHDISTETÄÄNKö PISTE
    ET VIIVALLA  ": PRINT
40  PRINT "8- EDITOITKO KOORDINAA
    TTEJA": PRINT
42  PRINT "9- TAULUKOIDAANKO PIIR
    TURIILLA      ": PRINT
44  PRINT "0- MUUTA ESIM KUVIEN T
    EKSTIT        ": PRINT
46  INVERSE : PRINT " V A L I T S
     E  ": NORMAL
50  GET A¤:A =  VAL (A¤): IF A <
     > 0 THEN 100
60  IF A = 0 THEN  HOME : PRINT "
    1- KUVIEN TEKSTITYS": PRINT
    : PRINT "2 - GRAFIIKKATAULUN
    KÄYTTö": PRINT : PRINT "3-LO
    PPU ": PRINT "VALITSE ": GET
    B¤:B =  VAL (B¤): IF B = 1 THEN
    1200
65  IF B = 2 THEN  PRINT "LATTAA
    OHJELMAA "; CHR¤ (4);"RUN GR
    AFTAB"
70  IF B = 3 THEN : HOME : PRINT
    : PRINT "L O P P U ": END
100  ON A GOTO 200,2080,5500,3000
    ,5000,2000,400,3100,1040,999
    9
190  REM *************************
    ******
200  REM  UUSIEN TIETOJEN ANTO
210  TEXT : HOME : VTAB (6): HTAB
     (8)
215 PK¤ = "NÄPPÄILTY"
220  PRINT "MONTAKO PISTETTÄ ": INPUT
    NP
225  REM ************************

230  TEXT : HOME : VTAB (6): HTAB
     (8)
240  INPUT "MITTAKAAVALUKU ";M1
250  INPUT "PIIRROKSEN VASEN ALAN
    URKKA XO,YO ";XO,YO
260 M2 = 10000 / M1
262 J = 0
265  PRINT "LAJI 1=ERILLISET PIST
    EET, LAJI 2 PISTEET YHDISTYY
     VIIVALLA JA LAJI 3 NIMISTö
    TIETOJEN KOORDINAATIT
270  FOR T = 1 TO NP
280  PRINT "ANNA X,          Y
          LAJI  ": PRINT
281  PRINT "P.N ";T;: INPUT X(T),
    Y(T),Z%(T)
282  IF Z%(T) = 3 THEN J = J + 1:
     INPUT "NIMI, KIRJOITUSSUUNT
    A JA TEKSTIKOKO";A¤(J),QQ(J)
    ,SS(J):NJ = J
285  NEXT
290  REM  PISTEET NÄYTTööN
300  FOR T = 1 TO NP: PRINT "NO "
    ;T; TAB( 9);X(T); TAB( 20)Y(
    T); TAB( 30);"LAJI ";Z%(T)
370  NEXT : FOR J = 1 TO NJ: PRINT
    J; TAB( 4)A¤(J); TAB( 30)"QQ
    "QQ(J); TAB( 36)"SS"SS(J): NEXT
    J
375  GET A¤: GOTO 20
380  REM ************************
    *
390  REM   VIIVAN PIIRTÄMINEN
400  INPUT "SNNA VIIVALAJI  1=KAT
    KOVIIVA O=EHYT VIIVA  ";LO: GOSUB
    9610: IF LO = 1 THEN  INPUT
    " VIIVOSAN PITUUS 1...13 ";V
    I:VI = VI * 10: GOSUB 9600
401  INPUT "MITTAKAAVA ";M1:M2 =
    10000 / M1: INPUT " ANNA VAS
    EN ALANURKKA XO,YO  ";XO,YO
402 X = M2 * (Y(1) - YO):Y = M2 *
    (X(1) - XO): GOSUB 9100: IF
    LO = 1 THEN 405: GOSUB 9610
405  REM  VAIHTAA X JA Y PAIKAN
410  FOR T = 1 TO NP
420 X = M2 * (Y(T) - YO):Y = M2 *
    (X(T) - XO): GOSUB 3070
425  IF Z%(T) = 1 THEN  GOSUB 910
    0: GOTO 440
427  IF Z%(T) = 3 THEN 440
430  GOSUB 9000
440  NEXT T
450  GOSUB 9700
490  GET AS¤: GOTO 20
1040  REM  KOORDINAATTIEN TAULUKO
    INTI
1042  REM ***********************
    *
1050  PRINT " TAULUKON SIJAINTI "

1055  PRINT "PIIRTURIN KOORDINAAT
    ISTOSSA"
1060  INPUT "TAULUKON VASEN YLÄRE
              UNA X , Y";Y,X
1070  INPUT "TEKSTIKOKO, 2...15";
    SS
```

```
1110  GOSUB 9100:A¤ = " NO      X
         Y   ": GOSUB 9200: GOSUB
  9350
1120  FOR U = 1 TO NP
1130 Y = Y - 30 * S - 20 * LOG (
  SS): GOSUB 9100: PR# 2: PRINT
  "P";15 + U;"    ";X(U);"     "
  ;Y(U): PR# 0
1150  NEXT
1160  GOSUB 9700
1200  REM
1290  REM ************************
  ****
1300  REM  NIMISTöN TEKSTAUS GRAF
  TAB OHJELMALLA LUOTUNA
1305  INPUT "ANNA VASEN ALANURKKA
  XO,YO ";XO,YO: INPUT " ILM
  OITA MITTAKAAVA ";M1:M2 = 10
  000 / M1
1308 J = 0
1310  FOR I = 1 TO NP
1320  IF Z%(I) = 3 THEN  GOSUB 14
  00
1330  NEXT : PRINT "SIINÄ KAIKKI"
  : PRINT
1335  PRINT A¤(J + 1); TAB( 30)"Q
  Q"QQ(J + 1); TAB( 36)" "SS(J
   + 1)
1338  FOR HM = 0 TO 2999: NEXT
1340  GOTO 20
1400 J = J + 1
1410 A¤ = A¤(J):QQ = QQ(J):SS =  INT
  (M2 * 2 * SS(J))::X = M2 * (
  Y(I) - YO):Y = M2 * (X(I) -
  XO): GOSUB 9100: GOSUB 9200
1420  GOSUB 9250
1430  GOSUB 9350
1440  RETURN
1970  GOTO 20
1980  REM ************************
  *
1990  GOTO 20
2000  REM  TIEDOSTON LUONTI LEVYL
  LE
2003 PK¤ = "NÄPPÄIMISTÖLTÄ"
2005  INPUT "TIEDOSTON NIMI";F¤
2010 D¤ = ""
2020  PRINT D¤;"OPEN";F¤
2030  PRINT D¤;"WRITE";F¤
2035  PRINT NP
2040  FOR I = 1 TO NP
2050  PRINT X(I): PRINT Y(I): PRINT
  Z%(I)
2060  NEXT
2062  FOR J = 1 TO NJ: PRINT A¤(J
  ): PRINT QQ(J): PRINT SS(J):
  NEXT J
2065  PRINT SX: PRINT SY: PRINT S
  ¤: PRINT M2:
2067  PRINT XO: PRINT YO: PRINT M
  1
2070  PRINT D¤;"CLOSE";F¤
2075  GOTO 20
2080  REM  TIEDOSTO LUKU
2085 D¤ =  CHR¤ (4)
2088  INPUT "TIEDOSTON NIMI ";F¤
2090  IF F¤ = "?" THEN  PRINT D¤;
  "CATALOG": GOTO 2088
2105  PRINT D¤;"OPEN";F¤
2110  PRINT D¤;"READ";F¤
2120  INPUT NP
2140  FOR T = 1 TO NP
2150  INPUT X(T): INPUT Y(T): INPUT
  Z%(T)
2160  NEXT
2162  INPUT NJ: FOR J = 1 TO NJ: INPUT
  A¤(J): INPUT QQ(J): INPUT SS
  (J): NEXT
2163  INPUT PK¤
2165  INPUT SX: INPUT SY: INPUT S
  ¤: INPUT M2:
2170  PRINT D¤;"CLOSE";F¤
2175  REM ************************
  *****
2180  REM  TULOKSET NAYTTööN
2185  HOME : TEXT : PRINT "NO
  X        Y                LAJI ": FOR
  T = 1 TO NP: PRINT "T ";T; TAB(
  7);X(T); TAB( 18);Y(T); TAB(
  30);Z%(T): NEXT
2187  IF S = 0 THEN S = 1
2188  PRINT "SX ";SX;"  SY ";SY: PRINT
  "MITTAKAAVA 1: "; INT (1 / S
  )
2189  FOR J = 1 TO NJ: PRINT J; TAB(
  5)A¤(J); TAB( 30)"QQ ";QQ(J)
  ; TAB( 35)"SS ";SS(J): NEXT
  J
2190  PRINT : PRINT "TÄSSÄ ";F¤: PRINT
  "PAINA JOTAKIN JATKUU  ": GET
  A¤: GOTO 20
2200  REM ************************

2300  GOTO 225
2500  REM
3000  REM  PIIRTÄÄ PISTEET JA KIR
  JOITTAA NUMEROT
3001  TEXT : HOME : VTAB (8): HTAB
  (5)
3002  PRINT "PIIRTURI PIIRTÄÄ NUR
  KKAPISTEET   JA KIRJOITTAA P
  ISTEESTÄ VASEMMALLE YLöS  SE
  N NUMERON"
3003  PRINT : PRINT "MERKKIKOKO O
  N TEKSTIN KORKEUS MILLEINÄ":
  PRINT : PRINT "KOKO 0=0.4MM
  JA EI KIRJOITA NUMEROITA"
3004  PRINT : PRINT "MERKKILAJIT
  : ": PRINT "1 = PISTE": PRINT
  "2 = NELIö VINOSSA": PRINT "
  3 = NELIö ": PRINT "4 = KOLM
  IO": PRINT "5 = KOLMIOT KÄRJ
  EKKAIN": PRINT "6 = YMPYRÄ "

3005  INPUT "MERKKIKOKO JA -LAJI
  1...15,1...6";SS,NN
3006  PRINT VØ: INPUT "MITTAKAAVA
  LUKU";M1:M2 = 10000 / M1
3010  INPUT "ANNA VASEN ALANURKKA
  XO, YO";XO.YO
3014  GOSUB 9200
```

```
3016  FOR T = 1 TO NP
3017 X = M2 * (Y(T) - YO):Y = M2 *
     (X(T) - XO): IF X > 2500 THEN
     V¤ = "YLITYS X-KOORD": GOTO
     3006
3018  IF Y > 3500 THEN V¤ = "YLIT
     YS Y-KOORD": GOTO 3006
3019  NEXT
3020  FOR T = 1 TO NP
3025 X = M2 * (Y(T) - YO):Y = M2 *
     (X(T) - XO): GOSUB 3070: GOSUB
     9100: GOSUB 9500
3027  IF SS = 0 THEN 3040
3030 DH =  - 10 * SS:DB = 10 * S:
     GOSUB 9300: GOSUB 9400
3040  NEXT
3050  GOSUB 9700
3060  GOTO 20
3070  IF X > 2500 THEN X = 2500
3075  IF X < 0 THEN X = 0
3080  IF Y > 3500 THEN Y = 3500
3085  IF Y < 0 THEN Y = 1: RETURN

3087  RETURN
3090  GOTO 20
3099  REM ####################
3100  REM  EDITOINTI
3110  PRINT "MINKÄ PISTEEN HALUAT
     KORJATA": PRINT :
3120  INPUT " ILMOITA PISTENUMERO
     ";T
3130  PRINT "X   "T"="X(T);"   Y
     "T"="Y(T);"    LAJI= "Z%(T)
3140  INPUT "ANNA UUDET ARVOT X,Y
     ,LAJI";X(T),Y(T),Z%(T)
3150  PRINT "VIELÄKÖ MUUTA": INPUT
     " 1=KYLLÄ 2 =TEKSTIN KORJAUS
     .   MUUT EI";A¤: IF A¤ = "1"
     THEN 3120
3155  IF A¤ = "2" THEN 3160
3157  GOTO 300
3160  PRINT "ILMOITA NIMISTÖN NUM
     ERO MINKÄ HALUAT KORJATA ": PRINT

3165  INPUT J
3170  PRINT "TÄSSÄ KORJATTAVAT ":
     PRINT "NO ";J;" A¤= "A¤(J);
     " QQ= "QQ(J);"  SS= ";SS(J)
3180  INPUT "ANNA KAIKKI UUDESTAA
     N SAMASSA JÄRJESTYKSESSÄ  A¤
     ,QQ,SS";A¤(J),QQ(J),SS(J): GOTO
     3150
3190  GOTO 300
3200  GOTO 20
4000  GOSUB 9100
4999  REM  KIRJOITUS KIRJOITTIMEL
     LA
5000  PR# 1: PRINT "  NO     X
         Y       LAJI "
5005  PRINT "------------------
     --------"
5008  GOSUB 5507
5009 O1 =  LEN ( STR¤ ( INT (XS))
     ):O2 =  LEN ( STR¤ ( INT (YS
     )))
5010  FOR T = 1 TO NP
5011 TX = 5 -  LEN ( STR¤ (T)) +
     O1 -  LEN ( STR¤ ( INT (X(T)
     ))):TY = 4 + O1 + O2 +  -  LEN
     ( STR¤ ( INT (Y(T))))
5012  IF TX =  > 10 THEN TX = TX -
     1:TY = TY - 1
5013  IF T =  > 100 THEN TX = TX -
     2:TY = TY - 2
5015 TZ = TY + 6: PRINT "   ";T; TAB(
     TX);X(T); TAB( TY);Y(T); TAB(
     TZ);Z%(T)
5019  NEXT
5020  PRINT "====================
     ======="
5025  PR# 0
5030  GOTO 10
5500  REM ************************

5501  GOTO 5542
5502  REM  PIIRTÄMINEN KUVAPUTKEL
     LE
5507  PRINT "KONE HAKEE MAX JA MI
     NIMI KOORD":XS = X(1):XP = X
     (1):YS = Y(1):YP = Y(1)
5510  FOR T = 1 TO NP
5515  IF X(T) > XS THEN XS = X(T)
     : REM  SUURIN ARVO
5520  IF X(T) < XP THEN XP = X(T)
     : REM  PIENIN X
5530  IF YS < Y(T) THEN YS = Y(T)

5535  IF Y(T) < YP THEN YP = Y(T)
     : REM  PIENIN Y
5537  NEXT
5540  PRINT "X MAX "XS;"   X MIN "
     ;XP: PRINT "Y MAX "YS;"    YM
     IN "YP: PRINT "PAINA JOTAKIN
     "
5541  RETURN
5542  PRINT "HALUATKO AUTOMAATTIS
     EN MITTAKAAVAN VALINNAN PAIN
     A  A": INVERSE : PRINT "VALI
     TSE ": NORMAL : GET A¤: IF A
     ¤ <  > "A" THEN 6000
5545  GOSUB 5507
5550 XD = XS - XP + .0005:YD = YS
      - YP + .0005:MY = 190 / YD:
     MX = 275 / XD
5560 MZ = MY * .8: IF MX < MY THEN
     MZ = MX * .8
5575  PRINT "MITTKAAVATEKIJÄ  ";M
     Z
5578  PRINT "VOIT VALITA VÄRIN  0
     =MUSTA  1= VIHR 2=VIOL   3=VA
     LK  4=MUSTA 5=ORANS 6=SIN ":
      GET CO¤:CO = VAL (CO¤): IF
     CO * 42 > 256 THEN CO = 6
5579  PRINT "SÄILYTETÄÄNKÖ ENTINE
     N KUVA  =1 , ENTINEN KUVA PO
     ISTETAAN =2 ": GET A¤: IF  VAL
     (A¤) = 1 THEN  POKE  - 16304
     ,0: POKE  - 16299,0: POKE 28
     ,42 * CO: GOTO 5582
5581  HGR2 : IF CO  < 6 THEN CO =
     6:
5582  HCOLOR= CO: FOR T = 1 TO NP
```

```
5590 X = 190 - (X(T) - XP) * MZ:Y
     = (Y(T) - YP) * MZ
5595  GOSUB 6260
5607  IF Z%(T) = 2 THEN  HPLOT  TO
    Y,X: GOTO 5611
5610  IF Z%(T) <  > 2 THEN  HPLOT
    Y,X
5611  NEXT
5620  GET A¤
5650  GOTO 20
6000  REM  KUVAN PAIKKA JA MITTAK
    AAVA
6005 L¤ = "-----------------"
6010  PRINT : INPUT "MITTAKAAVA
    ";S¤:S =  VAL (S¤)
6020  PRINT : INPUT "ALIN X ";SX¤
    :SX =  VAL (SX¤)
6030  PRINT : INPUT "ALIN Y ";SY¤
    :SY =  VAL (SY¤)
6040  PRINT : PRINT L¤;"  YHDEN Y
    KSIKKö PITUUS  "200 * S
6050  PRINT L¤
6060  PRINT "SÄILYTETÄÄNKö ENTINE
    N KUVA  =1 , ENTINEN KUVA PO
    ISTETAAN =2  ": GET A¤: IF  VAL
    (A¤) = 1 THEN  POKE  - 16304
    ,0: POKE  - 16299,0: POKE 28
    ,43 * CO: GOTO 6075
6065  PRINT "VOIT VALITA VÄRIN  O
    =MUSTA  1= VIHR 2=VIOL  3=VA
    LK  4=MUSTA 5=ORANS 6=SIN ":
     GET CO¤:CO =  VAL (CO¤): IF
    CO * 42 > 256 THEN CO = 6
6070  HGR2 : HCOLOR= 3: GOTO 6080

6075  REM ***************
6080 I = 1
6090  GOSUB 6220
6100  IF Z%(I) <  > 2 THEN  GOSUB
    6150
6110  IF Z%(I) = 2 THEN  GOSUB 61
    60
6130 I = I + 1: IF I = NP THEN 63
    20
6140  GOTO 6090
6150  HPLOT Y,190 - X: RETURN
6160  HPLOT  TO Y,191 - X: RETURN

6220  REM **************************
    ********
6230  REM   REUNAEHTOJEN TARKIST
    US KUVAPUTKEA VARTEN
6240  REM **************************
    **********
6250 X = S * (X(I)) + SX:Y = S *
     (Y(I)) + SY
6260  IF X < 0 THEN X = 0
6270  IF X > 279 THEN X = 279
6280  IF Y < 0 THEN Y = 0
6290  IF Y > 191 THEN Y = 191
6300  RETURN
6310  REM **************************
    *****
6320  REM       PALUU MENUUN
6330  GET A¤: GOTO 20
8980  REM  ************************
    ******
8990  REM  PIIRTURIN ALIOHJELMAT
9000  PR# 2: PRINT "D" INT (X);",
    "; INT (Y): GOTO 9800
9100  PR# 2: PRINT "M"; INT (X);"
    ,"; INT (Y): PR# 0: RETURN
9200  PR# 2: PRINT "S";SS: PR# 0:
     RETURN
9250  PR# 2: PRINT "Q";QQ: PR# 0:
     RETURN
9300  PR# 2: PRINT "R"; INT (DH);
    ","; INT (DB): PR# 0: RETURN

9350  PR# 2: PRINT "P";A¤: PR# 0:
     RETURN
9400  PR# 2: PRINT "P";T: PR# 0: RETURN
9500  PR# 2: PRINT "N";NN: PR# 0:
     RETURN
9600  PR# 2: PRINT "L1": PRINT "B
    ";VI: PR# 0: RETURN
9610  PR# 2: PRINT "LO": PR# 0: RETURN

9700  PR# 2: PRINT "H": PR# 0: RETURN

9800  PR# 0: RETURN
9900  GOTO 5
9990  END

APR#1
APOKE1657,130

APRINTCHR¤(27)
```

Grafiikkatauluohjelma

ALIST

```
90 LOMEM = 24577
100  REM   SLOT  5
105  HGR2 : TEXT : HOME
110  REM  PROGRAMMA PER APPLE GRA
     PHIC TABLET
120  REM  FRANCESCO PETRONI: DIGI
     NPUT
125 PK¤ = "GRAFTAB"
130  REM   SUOMENTANUT JA MUUNTANU
     T
135  REM  1982 AAPI JUNTURA
140  GOTO 1590
150  REM  1981...1982
160  REM   KOORDINAATTIEN LUKU

180  PRINT D¤;"PR#";SL: PRINT "N"
     : PRINT D¤;"IN#";SL
190  INPUT X,Y,Z: IF Z =  > 0 THEN
      IF Z <  > 2 THEN 150
200  PRINT D¤;"PR#0": PRINT D¤;"I
     N#0": RETURN
210  REM
220  REM   MUISTIINMENEVÄN TIEDON
      ESITTÄMINEN
240  HOME : PRINT L¤;
250  PRINT " MUISTISSA OLEVAT LUV
     UT  ";NP;" PISTETTÄ "
260  PRINT L¤: POKE 34,3: PRINT  TAB(
     13);" X "; TAB( 24)" Y "; TAB(
     33)"LAJI": FOR P = 1 TO NP: PRINT
     "P.N. ";P;
270  PRINT  TAB( 13)X%(P);
280  PRINT  TAB( 23)Y%(P);
290  PRINT  TAB( 35)Z%(P): NEXT P

292  FOR J = 1 TO NJ: PRINT "  "J
     ; TAB( 5)A¤(J); TAB( 30)"QQ
     "QQ(J); TAB( 35)"SS";SS(J): NEXT

300  PRINT L¤;" -- PAINA JOTAKIN
     -- ";
310  GET A¤: GOTO 1650
320  REM ************************

330  REM   VALMISTELU
350  HOME : PRINT L¤;"  GRAFIIKAN
      VALMISTELU": PRINT L¤
360  VTAB 5: PRINT "  VASEN ALAKU
     LMA          ": GOSUB 150
370  PRINT " -- X = ";X; TAB( 17)
     "Y=";Y:X1 = X:Y1 = Y
380  VTAB 8: PRINT "  OIKEA YLÄNU
     RKKA": GOSUB 150
390  PRINT "--X=";X; TAB( 17)"Y="
     ;Y:X2 = X:Y2 = Y
400 DX = X2 - X1:DY = Y2 - Y1:YM =
     DY * .8:XM = DX / 5
410  PRINT : PRINT L¤;: PRINT " V
     ALMISTELUN TOTEUTUS"
420  PRINT : PRINT : PRINT "---ET
     ÄISYYS X=";X2 - X1
430  PRINT "---ETÄISYYS Y ";Y2 -
     Y1
440 S = 280 / DX:SX = X1 * S:SY =
     Y1 * S
450  PRINT : PRINT L¤;" YKSIKöN P
     ITUUS  S= "; INT (1000 * S) /
     1000;"  MM"
455  PRINT "MITTAKAAVA ON  "; INT
     (100 * 1 / S) / 100;" :1
456 M2 = 2 * S:M1 = 10000
460  PRINT : PRINT " X:N ALINARVO
     . SX=  -";SX
470  PRINT " Y:N ALINARVO . SY=-"
     ;SY
480  PRINT L¤;: PRINT "-- PAINA J
     OTAKIN.--";
485 J = 0
490  GET A¤: GOTO 1650
500  REM ************************
     *****
510  REM   MENUN PAIKAN TARKISTUS

530  IF X < XM * 5 THEN Z%(I) = 5

540  IF X < XM * 4 THEN Z%(I) = 4

550  IF X < XM * 3 THEN Z%(I) = 3
     : IF X > XM * 2 THEN  GOSUB
     2500
560  IF X < XM * 2 THEN Z%(I) = 2

570  IF X < XM * 1 THEN Z%(I) = 1

580  RETURN
590  REM ########################
     ####
600  REM  MUISTIN KUVALLINEN ESIT
     YS
610  REM ########################
     #######
620  TEXT : HOME : PRINT L¤
630  PRINT " KOORDINAATTIEN MUUNT
     O  ---": PRINT L¤
650  PRINT : INPUT "MITTAKAAVA -"
     ;S¤:S = VAL (S¤)
655  PRINT L¤: PRINT "ANNA VASEN
     ALAKULMA SX JA SY ": PRINT L
     ¤
660  PRINT : INPUT "ALIN X ";SX¤:
     SX =  VAL (SX¤)
670  PRINT : INPUT "ALIN Y ";SY¤:
     SY =  VAL (SY¤)
680  PRINT L¤: PRINT "YKSIKöN PIT
     UUS "; INT (100 * S) / 100;"
      MM"
703  PRINT L¤: PRINT "VALITSE VAR
     I: 0=MUSTA  1=VIHER  2=VIOL
      3=VALK  4=ORANS  5=SIN  ": PRINT
     "VALITSE ": GET CO: IF CO >
     5 THEN 703:
704  PRINT "VALITSIT "CO: PRINT L
     ¤
705  PRINT "SAILYTETAANKö ENTINEN
      KUVA =1, ENTINEN KUVA POIST
     ETAAN =2 ": GET A: IF A = 1 THEN
      POKE  - 16304,0: POKE  - 16
     299,0: HCOLOR= CO: POKE 28,4
     3 * CO: GOTO 720
710  HGR2 : HCOLOR= CO
720 I = 1
```

```
730  GOSUB 860
740  IF Z%(I) <> 2 THEN  GOSUB
     790
750  IF Z%(I) = 2 THEN  GOSUB 800

770 I = I + 1: IF I = NP THEN 950

780  GOTO 730
790  HPLOT Y,190 - X: RETURN
800  HPLOT  TO Y,190 - X: RETURN

850  RETURN
860  REM **************************
     *******
870  REM    REUNAEHTOJEN TARKISTU
     S KUVAPUTKEA VARTEN
880  REM **************************
     ********
890 X = S * (X%(I)) + SX:Y = S *
     (Y%(I)) + SY
900  IF X < 0 THEN X = 0
910  IF X > 190 THEN X = 190
920  IF Y < 0 THEN Y = 0
930  IF Y > 279 THEN Y = 279
940  RETURN
950  REM **************************
     ****
960  REM    PALUU DIGITOINTIIN
970  REM **************************
     *****
980  GET A¤
990  GOTO 1650
1000  REM XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
     XXXXXXXX
1010  REM   TIETOJEN LUKU LEVYLTA

1020  REM  XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
     XXXXXXXX
1030  TEXT : HOME
1040  VTAB (12): PRINT L¤;
1050  VTAB (9): PRINT L¤;: PRINT
     "  -- ILMOITA TIEDOSTON NIMI
     "
1060  INPUT " ";F¤
1065  IF F¤ = "?" THEN  PRINT  CHR¤
     (4);"CATALOG": GOTO 1050
1070  PRINT D¤"OPEN";F¤: PRINT D¤
     "READ";F¤
1080  INPUT NP: FOR I = 1 TO NP
1090  INPUT X%(I): INPUT Y%(I): INPUT
     Z%(I): NEXT I
1094  INPUT NJ
1095  FOR J = 1 TO NJ: INPUT A¤(J
     ): INPUT QQ(J): INPUT SS(J):
     NEXT J
1097  INPUT PK¤: INPUT S: INPUT S
     X: INPUT SY: INPUT M1
1100  PRINT D¤"CLOSE": GOTO 1650
1110  REM  **********************
     *******
1120  REM  UUSIEN TIETOJEN KASITT
     ELY
1130  REM *************************
     ********
1140  HOME : PRINT L¤;"  TAULUSTA
     SAATUJEN TIETOJEN KASITTELY
     ": PRINT
1150  PRINT "        MENUN TUNNIST
US      ": PRINT L¤
1160  PRINT "-1  ERILLISET PISTEE
T (LAJI 1)": PRINT
1170  PRINT "-2 VIIVA PISTEELTA T
OISEEN (LAJI 2) ": PRINT
1180  PRINT "-3 NIMEN SIJOITUS PA
IKKAAN  LAJI 3": PRINT
1190  PRINT "-4 TIEDON KORJAUS (L
AJI 4) ": PRINT
1200  PRINT "-5 PIIRUSTUKSEN LOPE
TUS (LAJI 5)": PRINT : PRINT
L¤
1230  HTAB 5: VTAB 17: PRINT " JA
TKATKO EDELLISTA TYoTA =1; A
LOITATKO UUDEN =2 ; VALITSE
": GET AJ: IF AJ > 2 THEN 12
30
1235  IF AJ = 1 THEN I = NP
1236  IF AJ = 2 THEN I = 1
1240  PRINT : PRINT " -PAINA JOTA
KIN";: GET A¤
1250  HOME : PRINT " KOORDINAATTI
EN LUKU"
1260  PRINT L¤: POKE 34,3
1280  REM ***********
1290  REM   KOORDINAATTIEN LUKU T
AULUSTA
1300  REM ************
1310  PRINT "--PISTE N ";I: GOSUB
150
1320 X = X - X1:Y = Y - Y1:X%(I) =
X:Y%(I) = Y
1330  IF X < 0 OR Y < 0 THEN 1850

1340  IF X > DX OR Y > YM THEN 18
50
1350  PRINT " KOORDINAATTI X= ";X
%(I); TAB( 22);"Y= ";Y%(I); TAB(
33);"LAJI   ";Z%(I)
1355  PRINT "PISTE "I
1360  REM *************
1370  REM    TARKISTUS

1380  REM *****************
1390  GOSUB 150
1400 Y = Y - Y1:X = X - X1: IF Y <
YM THEN Z%(I) = Z%(I - 1):I =
I + 1:X%(I) = X:Y%(I) = Y:Z%
(I) = 2: GOTO 1350
1410  GOSUB 500
1420  IF Z%(I) = 4 THEN 1310
1430  IF Z%(I) = 5 THEN 1460
1440  PRINT "LAJI ";Z%(I)
1450  PRINT :I = I + 1: GOTO 1310

1460 NP = I: GOTO 1650
1470  REM *************************
1480  REM    TIEDOSTON LUONTI
1490  REM **************************

1500  TEXT : HOME : VTAB (8)
1510  VTAB (12): PRINT L¤;
1520  VTAB (9): PRINT L¤;
1530  PRINT "--TIEDOSTON NIMI"
1540  PRINT "     MITA ESITAT ";: INPUT
"";F¤
1550  PRINT D¤"OPEN ";F¤: PRINT D
¤"WRITE";F¤
```

```
1560  PRINT NP: FOR I = 1 TO NP
1562  PRINT X%(I): PRINT Y%(I): PRINT
  Z%(I): NEXT
1564  PRINT NJ: FOR J = 1 TO NJ: PRINT
  A¤(J): PRINT QQ(J): PRINT SS
  (J): NEXT J
1570  PRINT PK¤: PRINT S: PRINT S
  X: PRINT SY: PRINT M1
1580  PRINT D¤"CLOSE": GOTO 1650
1590  REM ************************
  **
1600  REM   OHJELMAN ESITYöT

1610  REM ************************

1620 D¤ =  CHR¤ (4):SL = 5
1630 L¤ = "---------
1640  DIM X%(999),Y%(999),Z%(999)

1645  DIM A¤(99),QQ(99),SS(99)
1650  REM ************************
  **
1660  REM   TEHTÄVÄN VALINTA

1670  REM ************************
  **
1680  TEXT : HOME : PRINT L¤;
1690  PRINT "   GRAFIIKKATAULUN K
  ÄYTTö": PRINT L¤
1700  PRINT "-1 UUDEN TEHTÄVÄN VA
  LMISTELUT ": PRINT
1710  PRINT "-2 KOORDINAATTIEN TA
  RKISTUS": PRINT
1720  PRINT "-3 UUSIEN KOORDINAAT
  TIEN LUKU": PRINT
1730  PRINT "-4 MUISTIN NÄYTTö": PRINT
1740  PRINT "-5 TIEDOSTON LUKU": PRINT
1750  PRINT "-6 TIEDOSTON LUONTI"
  : PRINT
1760  PRINT "-7 PIIRTURIOHJELMA "
  : PRINT
1763  PRINT "-8 KOORDINAATTIEN ED
  ITOINTI": ?
1765  PRINT "-9 LOPPU KOORD. KATO
  AA": PRINT
1770  VTAB (21): HTAB (5): PRINT
  "MIKA"
1780  VTAB (21): HTAB (2): GET K1
  ¤
1790 K1 =  VAL (K1¤): IF K1 > 8 THEN
  1770
1800  ON K1 GOTO 320,210,1110,590
  ,1000,1470,2000,2200,1890: GOTO
  1770
1810  REM  **********************
  ****
1820  REM  PISTE MENUN ULKOPUOLEL
  LA
1830  REM ************************
1840  PRINT "      PISTE EI MENUSSA
        ": GOTO 1390
1850  REM ************************
  **
1860  REM PISTE ALUEEN ULKOPUOLE
  LLA
1870  REM ************************
  *
1880  PRINT "           PISTE EI OLE
 PIIRROSALUEELLA     ": GOTO 13
 10
1890  END
2000  HOME : PRINT : PRINT : PRINT
 : PRINT : PRINT "PIIRTURIOHJ
 ELMA": PRINT : PRINT "LATAUT
 UU LEVYLTA": PRINT : PRINT
2010  PRINT  CHR¤ (4);"RUN PIIRTU
 RIOHJELMA"
2020  GOTO 1610
2200  REM ************************
 ***
2210  REM  EDITOINTI
2220  REM ************************
 **
2230  PRINT "MINKÄ PISTEEN HALUAT
 KORJATA"
2240  INPUT I: PRINT "X= ";X(I);"
  Y= ";Y(I);" LAJI "Z%(I): PRINT
 "TASSA NYKYISET MITA MUUTAT
 X,Y,Z(LAJI) "
2250  INPUT A¤: IF A¤ = "X" THEN
  INPUT "ANNA UUSI X ";X(I)
2260  IF A¤ = "Y" THEN  INPUT " A
 NNA UUSI Y ";Y(I)
2270  IF A¤ = "Z" THEN  INPUT " A
 NNA UUSI LAJI ";Z%(I)
2280  PRINT "MUUTATKO VIELÄ Y/N "
 : INPUT A¤: IF A¤ = "N" THEN
 1650
2290  PRINT "MUUTATKO TEKSTIÄ  Y/
 N  ": INPUT A¤: IF A¤ = "N" THEN
 2230
2300  PRINT "ANNA TEKSTIN JÄRJ. N
 UMERO J ": INPUT J: PRINT "T
 ASSA NYKYISET ";A¤(J);" SS "
 ;SS(J);" QQ ";QQ(J)
2310  PRINT "ANNA KAIKKI UUDESTAA
 N SAMASSA JÄRJESTYKSESSÄ ": INPUT
 A¤(J),SS(J),QQ(J)
2320  PRINT "VIELÄKö MUUTTELET  Y
 /N ": INPUT A¤
2330  IF A¤ = "N" THEN 1650
2340  GOTO 2300
2470  REM ************************
 *
2480  REM  TEKSTIN KIRJOITUS PAIK
 KAANSA
2490  REM ************************
 ****
2500  PR# 0: HOME : PRINT "ANNA N
 IMI    : "; PRINT :J = J + 1:
  INPUT A¤(J)
2505  INPUT "ANNA TEKSTIKOKO ";S
 S(J)
2510  PRINT : PRINT "0=TAVALLISES
 TI ;1=ALHAALTA YLöS 2=NURIN
 PAIN ; 3= YLHAALTA ALAS"
2520  INPUT "KIRJOITUS SUUNTA ";Q
 Q(J)
2528  NJ = J
2530  RETURN
```

:ASM

```
                          "KONEKIRJOITUS JA PAINANTA".
                          KATSO LANG.CARD SUPPLEMENT P.7
                          JA CALL-APPLE OCT.81: P.71
                                ORG  $300
                                OBJ  $300
0300: 20 21 03                  JSR  MSGOUT      ;MESSAGE OUT
0303: 8D                        HEX  8D          ;<CR>
0304: C1 CC C1
0307: A0 C8 C9
030A: D2 CA CF
030D: C9 D4 D4
0310: C1 C1 A0
0313: A1 A0                     ASC  "ALA KIRJOITTAA ! "
0315: 00                        HEX  00          ;VIESTIN LOPPU
0316: 20 42 03         LUUPPI   JSR  CHRIN
0319: C9 8D                     CMP  #$8D        ;<CR>?
031B: F0 03                     BEQ  END         ;KYLLÄ, SIIS LOPETA
031D: 4C 16 03                  JMP  LUUPPI
0320: 60               END      RTS
                       ----------------------------
                                PRINTSTRING

                                BY ANDY HERTZFELD

                          PRINTSTRING IS ALWAYS INIT-
                          IALIZED WITH A JSR TO MSGOUT
                          THEN FOLLOWED (USUALLY) WITH
                          HEX 8D (FOR A CARRIAGE RTN),
                          THEN THE ASCII MESSAGE.  THE
                          ASCII MUST BE TERMINATED
                          WITH A HEX 00.

                       TEMP     EQU  0
                       COUT     EQU  $FDED

                         ANDY HERTZFELD'S FAMOUS AND HANDY L'IL
                           STRING PRINTING ROUTINE.

0321: 68               MSGOUT   PLA              ;PULL LO BYTE OF RTS OFF STACK
0322: 85 00                     STA  TEMP        ;SAVE IT
0324: 68                        PLA              ;PULL HI BYTE
0325: 85 01                     STA  TEMP+1      ;AND SAVE IT TOO
0327: A0 00                     LDY  #0          ;TO INDEX STRING
0329: E6 00            LOOP     INC  TEMP        ;ADVANCE RTS ADR FOR EACH CHR
032B: D0 02                     BNE  SKIPADD     ;IF IT'S ZERO THEN WE GOTTA
032D: E6 01                     INC  TEMP+1      ;INCREMENT THE HI BYTE
032F: B1 00            SKIPADD  LDA  (TEMP),Y    ;GET A CHR FROM ASCII STRING
0331: F0 08                     BEQ  MSGRTS      ;IF CHR=0, END OF STRING
0333: 09 80                     ORA  #$80        ;IF STD ASCII CONV TO NEG FOR COUT
0335: 20 ED FD                  JSR  COUT        ;OUTPUT THE CHR
0338: 4C 29 03                  JMP  LOOP        ;GET A NEW CHR
033B: A5 01            MSGRTS   LDA  TEMP+1      ;GET HI BYTE OF RTS
033D: 48                        PHA              ;PUSH IT BACK ON STACK
033E: A5 00                     LDA  TEMP        ;FETCH NEW LO BYTE OF RTS
0340: 48                        PHA              ;AND PUT IT ON THE STACK
0341: 60                        RTS              ;NOW WE KNOW WHERE WE'RE GOING
```

```
                 IF THIS SUBROUTINE IS TO BE
                 USED WITH FLS OR INV, THEN
                 ALL NORMAL ASCII MUST HAVE
                 THE HIGH BIT SET, I.E., WITH
                 THE " AS A DELIMITER, NOT '.
                 IN ADDITION, DELETE THE LINE
                 "ORA #$80".
                 ---------------------- -
                 CHRIN: KEYBOARD READ ROUTINE
                 GETS A SINGLE CHARACTER FROM
                 KEYBOARD INPUT AND RETURNS
                 IT IN THE ACCUMULATOR.


               KEYBRD   EQU  $C000
               STROBE   EQU  $C010

0342: 2C 10 C0 CHRIN    BIT  STROBE   ;RESET KEYBOARD STROBE
0345: 2C 00 C0 KEY      BIT  KEYBRD   ;CHECK FOR KEYPRESS
0348: 10 FB             BPL  KEY      ;NO, NOT YET
034A: AD 00 C0          LDA  KEYBRD   ;YES, SAVE IN ACC
034D: 2C 10 C0          BIT  STROBE   ;CLEAR IT
0350: 20 ED FD          JSR  COUT     ;PRINT IT
0353: 60                RTS           ;DONE

                 ----------------------------
                 MSGIN: THIS ROUTINE GETS A
                 STRING OF ASCII CHARACTERS
                 REPRESENTING THE USER'S HEX
                 INPUT, CONVERTS EACH TWO
                 CHARACTERS TO A SINGLE BYTE,
                 WHICH IS RETURNED IN A2L.

               A2L      EQU  $3E
               PROMPT   EQU  $33
               GETLN    EQU  $FD6A
               CROUT    EQU  $FD8E
               GETNUM   EQU  $FFA7
               ZMODE    EQU  $FFC7

0354: A9 A0    MSGIN    LDA  #"  " ;BLANK OUT PROMPT
0356: 85 33             STA  PROMPT
0358: 20 6A FD          JSR  GETLN    ;MONITOR INPUT ROUTINE
035B: 20 C7 FF          JSR  ZMODE    ;INITIALIZE FOR HEX INPUT
035E: 20 A7 FF          JSR  GETNUM   ;CLEAR A2, THEN GET CHR FM KBD BUF
0361: 20 8E FD          JSR  CROUT    ;PRINT A C/R
0364: A5 3E             LDA  A2L      ;GET CONVERTED DATA
0366: 60                RTS           ;DONE

--End assembly--

103 bytes

Errors: 0
```

```
63999 PR#1: FOR LF = 1 TO 22: FOR
    X = 1024 TO 1063: PRINT  CHR$
    ( PEEK (X));: NEXT : PRINT :
    CALL  - 912: NEXT : END
```

```
63999 SC$ = "":D$ =  CHR$ (13) +
    CHR$ (4):ST =  PEEK (105) +
    PEEK (106)*256 + 2: POKE
   34,23: POKE 33,1: PR# 1: FOR
   LI = 1 TO 24: VTAB (LI): CALL
    - 990: POKE ST,40: POKE ST +
   1, PEEK (40): POKE ST + 2, PEEK
   (41): PRINT SC$ CHR$ (13);: NEXT
   LI: PRINT : TEXT : PRINT D$"
   PR#0
```

```
                      TEXT SCREEN DUMP
                      (LYHENNETTY VERSIO)
                      BY DAVID W. WALKER
                      CALL-A.P.P.L.E. FEB 82

                  BASCALC   =   $FBC1
                  BASL      =   $28
                  COUT      =   $FDED
                  CROUT     =   $FD8E
                  CSWL      =   $36
                  CSWH      =   $37
                  DOSHOOK   =   $3EA
                  PNTR      =   $D

                      ORG  $300
                      OBJ  $300
0300: A9 00           LDA  #$0          ;DEFAULT VALUE
0302: 85 36           STA  CSWL
0304: A9 C1           LDA  #$C1         ;FOR CARD IN SLOT 1
0306: 85 37           STA  CSWH
0308: 20 EA 03        JSR  DOSHOOK
030B: 20 8E FD        JSR  CROUT        ;OUTPUT TO INIT PRINTER

                  ; TURN OFF SCREEN.

                  ; THIS IS NECESSARY IF OUTPUT IS TO AN
                  ; APPLE PRINTER CARD. YOU MAY CHOOSE TO
                  ; OMIT THIS ROUTINE IF YOU HAVE A
                  ; DIFFERENT PRINTER DRIVER
```

```
030E: A9 50              LDA  #<SCRNOFF  ;THESE ADDR. ARE CHANGED
0310: A0 03              LDY  #>SCRNOFF  ;BY THE RELOCATION ROUTINE
0312: 20 56 03           JSR  PRMSG

0315: A9 00              LDA  #$0        ;GET BASE ADDRESS
0317: AA                 TAX             ;FOR FIRST LINE
0318: 20 C1 FB           JSR  BASCALC    ;OF SCREEN

031B: A0 00     LOOPX    LDY  #$0        ;SET CH TO 0
031D: B1 28     LOOP     LDA  (BASL),Y   ;GET SCREEN CHARACTER
031F: C9 20              CMP  #$20       ;INVERSE ALPHA?
0321: B0 02              BCS  NOINV      ;NO, DO NEXT EST
0323: 69 C0              ADC  #$C0       ;YES, TRANSLATE
0325: C9 60     NOINV    CMP  #$60       ;FLASHING ALPHA?
0327: B0 02              BCS  NOFLASH    ;NO, DO NEXT TEST
0329: 69 80              ADC  #$80       YES, TRANSLATE
032B: C9 80     NOFLASH  CMP  #$80       ;HIGH BIT SET?
032D: B0 02              BCS  PRINT      ;YES, PRINT IT
032F: 69 40              ADC  #$40       ;NO, FINISH TRANSLATION

0331: 20 ED FD  PRINT    JSR  COUT
0334: C8                 INY
0335: C0 28              CPY  #$28       ;40 CHARACTERS PRINTED?
0337: 90 E4              BCC  LOOP       ;NO, PRINT NEXT CHARACTER
0339: 20 8E FD           JSR  CROUT      ;YES, FINISH LINE WITH <C/R>
033C: E8                 INX
033D: 8A                 TXA
033E: 20 C1 FB           JSR  BASCALC
0341: E0 18              CPX  #$18       ;24 LINES PRINTED?
0343: 90 D6              BCC  LOOPX      ;NO, PRINT NEXT LINE
0345: A9 F0              LDA  #$F0       YES, FINISH PAGE
0347: 85 36              STA  CSWL       ;BY RESETTING OUTPUT
0349: A9 FD              LDA  #$FD       ;TO POINT TO SCREEN
034B: 85 37              STA  CSWH
034D: 4C EA 03           JMP  DOSHOOK    ;AND RETURN TO BASIC

0350: 89        SCRNOFF  HEX  89         ;(CTRL-I)
0351: B4 B0 CE           ASC  "40N"
0354: 8D 00              HEX  8D00

0356: 85 00     PRMSG    STA  PNTR
0358: 84 01              STY  PNTR+1
035A: A0 00              LDY  #$0
035C: B1 00     PRLOOP   LDA  (PNTR),Y
035E: F0 06              BEQ  EXIT
0360: 20 ED FD           JSR  COUT
0363: C8                 INY
0364: D0 F6              BNE  PRLOOP
0366: 60        EXIT     RTS
0367: 00                 BRK
```

--End assembly--

104 bytes

Errors: 0

HYVÄT APPLE-HARRASTAJAT!
=======================

Kauttani on saatavissa erittäin edullisesti uusia ja testattuja tarvikkeita lähinnä Apple II ja II+ tietokoneille. Hintaesimerkkejä:

Kalvolevyasema 143 ktavua ja liitäntäkortti. DOS 3.3 sopiva............4400 mk.
Toinen asema 143 kt ilman liitäntäkorttia.............................3500 mk.
Lisämuisti 16 kilotavua. RAM-muistin laajennus 16-32 kt tai 32-48 kt....440 mk.
RAM-Kortti. Laajentaa RAM-muistin 48 ktavusta 64 ktavuun................990 mk.
Disketit 5 1/4". Myös muille koneille kuin Applelle. 10 kappaletta......250 mk.
Kalenteri/Kellokortti. Ajat sekunneista vuosiin.........................990 mk.
Apple Silentype lämpökirjoitin + liitäntäkortti.......................2900 mk.
Z-80 CP/M kortti..2400 mk.

Lisäksi saatavana mm. erilaisia liitäntäkortteja Okidata- ja Epson-kirjoittimille, useita kieliohjelmia, tekstin- ja tietojenkäsittelyohjelmia, peliohjelmia sekä seuraavat allekirjoittaneen laatimat ohjelmat:

POLTTOMOOTTORI. Basic-kielinen ohjelma, joka käsittelee erilaisia kiertoprosesseja. Laskee ja piirtää näyttöpäätteelle prosessin tärkeimmät suureet käyttäen hyväksi Applen molempia tarkkuusgrafiikkoja. Sopii havainnollisuutensa takia erinomaisesti esim. termodynamiikan opetukseen...290 mk.
ALYBADIX. Jo ympäri maailmaa tunnettu konekielinen ohjelmasarja (11 eri ohjelmaa), joka on tarkoitettu erilaisten shakkitehtävien ratkaisemiseen. Ohjelmasta on erillinen englanninkielinen esite.

Toimitusaika yleensä 0-2 kuukautta. Lisäksi 5% alennus, jos maksu suoritetaan jo tilatessa. Tilaa täydellinen hinnasto. Kirjoita tai soita!

Ilkka Blom, dipl.ins.
Palosaarentie 13-17 C 27, 65200 Vaasa 20
puh.961/122892 (Varmimmin iltaisin)

PELASTUSARMEIJAN
KAUPPAOSASTO
** perustettu 1898 **
Uudenmaankatu 40
Helsinki

☎ 90-646525

PELASTUSARMEIJAN
KAUPPAOSASTO
PL 161
00121 HELSINKI 12

PELASTUSARMEIJAN KAUPPAOSASTO on normaali paperi-, kirja- ja musiikkikauppa. Onpa meillä "lapsellisille" Satusoppikin (Legoja, ym). Nyt olemme avanneet myymälämme yhteyteen **MIKROSOPIN.** Voit ostaa "kerhohintaan" tarvikkeita. Lähetämme postitse kaikkialle Suomeen postiennakolla, emme peri posti- emmekä pakkauskuluja mikäli tilauksesi on yli mk 100,-. Oheisena hintatietoja alamme tarvikkeista. Luonnollisesti kerhohintaetusi on voimassa myös muissa myyntiartikkeleissa kuin allaluetelluissa (ilmoitetut hinnat ovat ohjevähittäishintoja joista kerholaisille tulee alennusta):

Scotch disketti 744D-0 mk 340,-/ 10 kpl (ei tarvitse ostaa koko pakkausta).
Scotch tietokasetti 830 c-10 mk 15,-/kpl
Scotch puhdistuspakkaus "Head cleaning diskettes" mk 145,-
Diskettien säilytystä varten:
Scotch diskettikotelo, hyvä ja tiivis, 10 disketille mk 25,-.
MIA diskettitasku, vahvaa muovia, sopii yleisrei'ityksen ansiosta mappeihin, kansioihin (A4), siihen mahtuu 12 diskettiä. Hinnaltaan edullinen. mk 19,50
Kiusaako Sinua staattinen sähkö? Scotch VELOSTAT auttaa!
60x80 **440,-**, 90x120 **830,-**, 120x150 **1050,-** ja 120x240 **1300,-.**
Jatkoratatarroja, -paperia, värinauhoja jne.

Varastomme ei suinkaan ole vielä täydellinen. Auta Sinä ja ehdottele valikoimaamme artikkeleita. **Tehdään yhdessä hyvä kauppa!**

Soita ja kysele. Myymälänhoitajallemme on tämä meidän alamme vierasta, joten jos on kysyttävää niin soita minulle

virka-aikana 90-646 525/220
kotiin 90-611 875

Parhain terveisin

Jaakko Kaunismäki

Pelastusarmeijan Kauppaosasto on avoinna arkisin klo 9,30 - 17,00, keskiviikkoisin klo 9,30 - 18,50. Lauantaisin suljettu.

Tarkkaile postiasi! Lähetän lähiaikoina kirjeen Sinulle jossa kerron tarkemmin mm. kerhohinnasta.

Velostat esite seuraa kirjettä!